

Pembangunan Aplikasi Rekod Kesihatan Bayi Secara Berkala

Development of Baby Health Record Application

Nur Aimi Nabilah Abdul Halim, Azizul Azhar Ramli*

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

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.118>

Received 29 July 2021; Accepted 16 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Aplikasi Rekod Kesihatan Bayi Secara Berkala (myBayi) ini dibangunkan untuk memudahkan kaedah merekod data bayi secara dalam talian. Pengurusan data kesihatan bayi masih lagi menggunakan kaedah catatan buku. Penggunaan kaedah tersebut telah menimbulkan beberapa masalah kepada ibu bapa mahupun staf kesihatan itu sendiri seperti kehilangan data dan maklumat kesihatan bayi. Maka pembangunan Aplikasi myBayi ini dilakukan bagi membantu memudahkan para pengguna untuk menyemak dan memasukkan data secara dalam talian yang merupakan perkembangan terbaru teknologi pada masa kini yang lebih menumpukan terhadap kemudahan telefon pintar berbanding sistem manual. Selain itu, aplikasi ini akan menyediakan suatu platform untuk para doktor bagi merekod data kesihatan bayi setiap kali berlakunya temu janji pemeriksaan kesihatan dan ibu bapa boleh menyemak maklumat anak mereka melalui dalam talian. Aplikasi myBayi ini akan dibangunkan dengan menggunakan metodologi *Agile*. Aplikasi myBayi ini menggunakan perisian *Android Studio*, *PHPmyAdmin* dan memilih rangka kerja *Flutter* sebagai pengkodan. Setelah aplikasi ini dibangunkan sepenuhnya, staf kesihatan dapat memberikan pelbagai manfaat kepada para pengguna seperti menjimatkan masa tanpa memerlukan penggunaan kaedah manual selain dapat merekodkan bukti suntikan vaksin yang telah diambil oleh bayi secara atas talian. Aplikasi ini juga mampu menjimatkan penggunaan kertas selain mengurangkan kadar kehilangan data ke tahap yang lebih rendah. Oleh yang demikian, diharapkan agar Aplikasi myBayi dapat membantu ibu bapa dan juga staf kesihatan untuk menggunakannya dengan lebih mudah dan sistematik.

Kata kunci: Aplikasi Pengurusan, Rekod Kesihatan Bayi, Pengurusan Maklumat

Abstract: *Aplikasi Rekod Kesihatan Bayi Secara Berkala (myBayi) was developed to facilitate the method of recording baby data online. The management of infant health data is still using the book entry method. The use of such methods has caused some problems to parents as well as the health staff themselves such as the loss of data and information on the health of the baby. Therefore, the development of the myBayi Application is done to make it easier for users to check and enter data through online,*

which is the latest development in technology today that focuses more on the convenience of smartphones than manual systems. In addition, the app will provide a platform for doctors to record baby's health data each time a health screening appointment occurs and parents can check their child's information in an online platform. This myBayi application will be developed using Agile methodology. This myBayi application uses Android Studio software, PHPmyAdmin and chooses the Flutter framework as the encoding. Once the application is fully developed, health staff can provide various benefits to users such as saving time without the need for the use of manual methods in addition to being able to record evidence of vaccine injections that have been taken by the baby online. This application is also able to save paper usage as well as reduce the rate of data loss to a lower level. Therefore, it is hoped that the myBayi Application can help parents and health staff to use it more easily and systematically.

Keywords: *Management Application, Baby Health's Record, Information Management*

1. Pengenalan

Pengurusan data kesihatan bayi masih lagi digunakan di klinik-klinik swasta mahupun kerajaan melalui kaedah lama iaitu menggunakan buku. Buku rekod ini mempunyai dua jenis warna untuk membezakan jantina bayi yang terdiri daripada merah jambu untuk perempuan dan biru untuk lelaki. Penyimpanan rekod ini diperlukan bagi suatu tempoh masa yang tertentu dan diperlukan sebelum ianya dilupuskan secara sah dan betul. Tempoh penyimpanan sesuatu rekod itu berbeza dan bagi rekod imunisasi bayi memerlukan tempoh sehingga enam tahun. Rekod ini akan menunjukkan bukti mengenai suntikan-suntikan vaksin yang telah diambil oleh bayi tersebut dari lahir sehinggalah sebelum memasuki alam sekolah rendah.

Penggunaan buku tersebut telah menimbulkan beberapa masalah kepada ibu bapa mahupun staf kesihatan itu sendiri. Pertama, kehilangan data dan maklumat kesihatan bayi kerap berlaku kerana kecuaiannya ibu bapa yang menyimpannya dan sekiranya maklumat di klinik juga hilang akan memerlukan prosedur-prosedur untuk dijadikan bukti bahawa bayi tersebut pernah melakukan pemeriksaan. Dengan ini, langkah-langkah yang diperlukan amatlah rumit sekiranya kedua-dua pihak telah menghilangkan rekod tersebut. Selain itu, pengendalian data bayi secara manual ini telah melengahkan waktu temu janji yang berlangsung pada sekian waktu kerana proses mencatat secara manual ini memerlukan pengulangan bagi buku yang terdapat untuk ibu bapa dan juga klinik. Akhir sekali, proses carian semula rekod maklumat bayi menjadi susah kerana bilangan rekod-rekod bayi yang disimpan adalah banyak selain memerlukan carian satu persatu untuk dijumpai. Hal ini akan melambatkan masa temu janji bagi mencari rekod-rekod maklumat dan keadaan akan menjadi kelam kabut sekiranya terdapat ramai pesakit pada hari tersebut.

Oleh itu, objektif bagi aplikasi myBayi ini menggunakan pendekatan berorientasikan objek bagi membangunkan kajian ini. Hal ini demikian kerana pendekatan berstrukturkan projek lebih menumpukan kepada rajah kes guna dan rajah kelas bagi menunjukkan hubungan bagi setiap entiti di dalam sesebuah sistem itu sendiri. Aplikasi myBayi ini akan dibangunkan dengan menggunakan metodologi *Agile* kerana model ini menggunakan kaedah pengulangan bagi setiap fasa-fasa yang terdapat di dalamnya bagi membolehkan ralat di dalam sistem itu dapat dibetulkan sebelum beralih ke fasa seterusnya. Objektif terakhir kajian ini adalah untuk menguji aplikasi myBayi yang dibangunkan bagi menyelesaikan masalah para pengguna. Para pengguna juga dapat menyemak dan memasukkan data secara dalam talian yang merupakan perkembangan terbaru teknologi pada masa kini yang lebih menumpukan terhadap kemudahan telefon pintar berbanding sistem manual.

Manakala skop yang terdapat di dalam aplikasi myBayi ini akan menjelaskan mengenai fungsi-fungsi yang terdapat di dalam setiap modul. Sesetengah modul-modul mempunyai pengguna yang berbeza kerana tidak mempunyai fungsi yang sama. Oleh itu, pemahaman bagi fungsi yang disenaraikan akan dapat difahami dengan lebih mudah dan ringkas. Menerusi skop yang diterangkan, keputusan jangkaan bagi kajian ini ialah para pengguna tidak perlu risau sekiranya berlaku pertindihan data kerana aplikasi ini akan dikemaskini secara kerap bagi mengelakkan kekeliruan sesama pengguna. Para pengguna juga mempunyai modul-modul yang tersendiri tanpa perlu risau akan tertukarnya antaramuka kerana setiap modul log masuk akan memaparkan antaramuka yang berbeza mengikut pengguna. Berdasarkan kajian yang akan dilakukan, skop ini akan dilakukan di klinik swasta. Hal ini demikian kerana kapasiti yang lebih terhad akan memudahkan kajian sekiranya berjaya untuk digunakan atau sebaliknya. Oleh itu, doktor di klinik berkenaan akan mengisi data-data bayi yang membuat pemeriksaan di klinik tersebut. Pengguna sistem terbahagi kepada tiga iaitu ibu bapa yang akan bertindak untuk mendaftar maklumat bayi, doktor dan pentadbir sistem yang diuruskan oleh jururawat.

2. Kajian Literatur

2.1 Android

Menurut Developers [1], android ialah rangkuman sistem operasi, perisian tengah serta aplikasi telefon utama yang dimiliki oleh peranti mudah alih untuk mempunyai timbunan perisian. Android juga merupakan sistem operasi yang bersifat terbuka dimana penggunaannya adalah lebih sesuai untuk peranti mudah alih sentuh seperti *smartphone*. Android ini mampu menyokong kemudahan-kemudahan menerusinya seperti penyimpanan data, sokongan media, penyambungan dan lain-lain.

Manakala menurut Liu. J. et. Al [2] pula menjelaskan bahawa lapisan aplikasi adalah semua laman aplikasi Android termasuk klien e-mel, program SMS, peta, penyemak imbas, kenalan, dan lain-lain. Semua aplikasi ditulis menggunakan bahasa pengaturcaraan Java. Selain itu, set yang terdapat di dalam kerangka Android dapat diperluas untuk membangun aplikasi dengan antara muka pengguna yang cantik, termasuk daftar, grid, kotak teks, butang, dan juga penyemak imbas web yang dapat disematkan.

Menurut Son. K.C et. Al [3] membincangkan mengenai Android yang merupakan timbunan perisian untuk peranti mudah alih yang merangkumi sistem operasi, perisian tengah dan aplikasi utama. Sistem operasi mudah alih Android didasarkan pada versi kernel Linux yang diubah suai. Google dan ahli Open Handset Alliance lain yang bekerjasama dalam pengembangan dan pengeluaran Android.

Menurut Astra et. Al [4], tablet dan telefon yang telah digunakan baru-baru ini menggunakan Android sebagai operasi sistem. Ini adalah sumber terbuka yang memberi peluang kepada pembangun untuk mengembangkan aplikasi mereka. Oleh itu, kesemua pengguna Android boleh memuat turun aplikasi yang tersedia di playstore bagi memudahkan urusan seharian mereka. Menurut Lazareska et. Al [5], semasa memilih alat peranti, Android lebih maju ke hadapan kerana lebih bersesuaian dan serasi dengan pelbagai jenis peranti mudah alih.

2.2 Perbandingan Sistem Sedia Ada

Berikut merupakan perbezaan antara aplikasi yang sedia ada dengan aplikasi yang dicadangkan seperti di dalam Jadual 1. Pelbagai perbezaan yang dapat diambil berdasarkan dari segi bahasa, sasaran pengguna, fungsi setiap pengguna dan lain-lain seperti yang dinyatakan di dalam jadual ini.

Jadual 1: Perbandingan Antara Aplikasi Sedia Ada

Modul/Fungsi	<i>Baby +- your baby tracker</i>	<i>Baby Tracker – Newborn Log</i>	<i>Baby Journal [Babyrepo]</i>	Aplikasi myBayi
Bahasa	Bahasa Inggeris	Bahasa Inggeris	Bahasa Inggeris, Bahasa Jepun	Bahasa Melayu

Jadual 1: (sambungan)

Modul/Fungsi	<i>Baby +- your baby tracker</i>	<i>Baby Tracker – Newborn Log</i>	<i>Baby Journal [Babyrepo]</i>	Aplikasi myBayi
Pengguna Sasaran	Ibu bapa	Ibu bapa, pengasuh	Ibu bapa	Ibu bapa, staf kesihatan
Log Masuk	√	√	√	√
Pendaftaran	X	X	√	√
Kemaskini maklumat	√	√	X	√
Laporan	√	√	√	√
Notifikasi	X	X	X	√ (Menerusi aplikasi)

Jadual 1 menjelaskan mengenai perbandingan antara aplikasi sedia ada yang terdiri daripada *Baby+*, *Baby Tracker* dan *Baby Journal* untuk dibandingkan dengan projek yang akan dibangunkan iaitu myBayi. Kesemua aplikasi ini akan dibandingkan menggunakan modul dan fungsi yang telah disenaraikan. Sekiranya aplikasi tersebut tidak mempunyai modul tersebut, penggunaan simbol tidak yang diwakili huruf x akan diletakkan ke dalam jadual.

Kelebihan aplikasi myBayi yang akan dibangunkan adalah ianya mempunyai kesemua modul yang telah disenaraikan ke dalam Jadual 1. Modul sasaran pengguna adalah penting semasa perkongsian maklumat bayi supaya maklumat tersebut tidak jatuh ke pihak lain yang tidak bertanggungjawab. Selain itu, pendaftaran bagi setiap pengguna adalah sangat penting untuk menapis sekiranya terdapat pengguna palsu yang sesuka hati ingin menggunakannya tanpa tujuan. Modul pengemaskinian maklumat akan dilakukan oleh pentadbir aplikasi ini untuk memastikan pengguna-pengguna tidak keliru dengan pertindihan data selain dapat menyemak data yang baru dimasukkan dengan lebih sistematik. Modul notifikasi pula dapat membantu ibu bapa dan juga staf kesihatan untuk sentiasa berwaspada dengan temujanji yang telah ditetapkan bagi memastikan ibu bapa tidak tercalar daripada mendapatkan informasi dan juga vaksin yang telah disediakan untuk bayi. Aplikasi myBayi ini juga merupakan mesra pengguna kerana tidak memerlukan banyak ciri-ciri yang rumit selain mudah untuk digunakan oleh semua jenis pengguna.

3. Metodologi

Metodologi yang telah dipilih bagi membangunkan Aplikasi Rekod Kesihatan Bayi Secara Berkala ini ialah Model *Agile*. Menurut Raharjana [5], prinsip yang sering digunakalan di dalam metodologi *Agile* adalah *fits just right process* yang hanya menggunakan proses yang penting sahaja. Bahkan proses pengujian juga tidak hanya dilakukan pada akhir fasa sahaja, tetapi dari awal permulaan fasa sehingga akhir dan proses ini dilakukan secara terus menerus. Selain itu, model *Agile* ini mempunyai lima fasa yang terdiri yang terdiri daripada fasa perancangan, fasa analisis, fasa pembangunan, fasa pengujian dan juga fasa pelepasan. Model ini menggunakan kaedah pengulangan di mana jika terdapat masalah pada fasa yang lepas, pengulangan dapat dilakukan dengan berpatah balik ke fasa yang bermasalah itu kemudian meneruskan aliran fasa seterusnya. Setiap fasa yang terdapat di dalam model ini mempunyai fungsi yang tersendiri bagi membangunkan aplikasi ini. Fasa-fasa ini juga akan diterangkan dengan lebih terperinci dan mendalam bagi memudahkan pengguna untuk memahami fungsi yang terdapat di dalam aplikasi ini.

Jadual 2: Aliran Pembangunan Sistem

Fasa	Aktiviti	Dapatan
Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan tajuk yang bersesuaian dengan kajian yang telah dipilih Mengenalpasti masalah di dalam sistem lama serta keperluan bagi pembangunan Aplikasi Rekod Kesihatan Bayi Secara Berkala Merancang penjadualan kerja 	Carta Gantt, kertas cadangan
Analisis dan Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> Mengenalpasi masalah pada sistem sedia ada Memahami objektif kajian dan menghuraikannya dengan lebih teliti Menentukan pengguna menerusi skop projek Menentukan penggunaan bahasa pengaturcaraan yang sesuai bagi antaramuka secara keseluruhan di dalam sistem Membuat lakaran sistem untuk memahami aliran aplikasi dengan lebih mendalam 	Keperluan sistem, analisis sistem (Rajah Turutan dan Rajah Kes Guna), Cartalir Sistem, Antaramuka aplikasi, kamus data dan skema hubungan
Pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> Mengenalpasti masalah serta ralat yang wujud di dalam aplikasi dan membaikinya Pengulangan fasa yang bermasalah sehingga fasa pengujian 	Prototaip Aplikasi myBayi
Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengujian kepada setiap unit modul Penggabungan modul yang tiada ralat untuk dijadikan sebagai aplikasi yang telah lengkap Mengenalpasti ralat yang terdapat di dalam modul dan membuat pembetulan 	Kod aturcara aplikasi
Pelepasan (maklum balas)	<ul style="list-style-type: none"> Pelepasan aplikasi yang telah siap akan diberikan kepada klinik swasta yang berkenaan dan juga ibu bapa yang terpilih bagi mendapatkan maklum balas 	Menerima maklum balas dari pihak ibu bapa dan staf kesihatan

Jadual 2 menunjukkan ringkasan aliran pembangunan sistem secara ringkas mengenai aktiviti-aktiviti yang akan dilakukan di dalam setiap fasa di dalam model *Agile*. Fasa perancangan menerangkan secara ringkas mengenai fasa yang terlibat, aktiviti yang dilakukan serta dapatan yang diterima menerusi fasa perancangan. Aktiviti-aktiviti yang dilakukan di dalam fasa perancangan ini adalah penting bagi mendapatkan keputusan dapatan bagi membangunkan aplikasi. Fasa ini juga membantu untuk mengenalpasti masalah-masalah yang sering timbul di dalam sistem lama iaitu buku rekod kesihatan bayi dan bagaimana solusi yang dapat diberikan bagi menyelesaikannya.

Manakala bagi fasa analisis dan rekabentuk menerangkan bagaimana untuk memahami pembangunan aplikasi menerusi pendekatan kajian terhadap sedia ada bagi melancarkan penyiapan kajian ini dengan lebih baik dan mudah. Selain itu, pengumpulan maklumat juga amat penting dalam mencari kesesuaian bahasa pengaturcaraan bagi menjayakan projek ini dan bagaimana perisian yang dipilih adalah sesuai ataupun tidak bagi mengelakkan ketidaksesuaian serta mempunyai ralat secara keseluruhan aplikasi ini.

Seterusnya, fasa pembangunan pula menerangkan mengenai prototaip di dalam aplikasi dan pembetulan untuk modul yang bermasalah bagi mengelakkan berlakunya pertindihan antaramuka atau kekeliruan kepada pengguna kelak. Sekiranya terdapat modul yang tidak berfungsi, maka kaji semula akan diterangkan untuk mencari tahu sebab mengapa modul tersebut tidak berjaya berfungsi.

Fasa pengujian menunjukkan beberapa aktiviti yang dilakukan untuk memastikan kelancaran aplikasi myBayi. Hal ini demikian adalah untuk mengenalpasti ralat yang terdapat semasa proses pembangunan dijalankan dan pembetulan dapat dilakukan di dalam modul yang bermasalah itu. Modul-modul ini akan diuji sehingga tiada sebarang ralat yang wujud demi memastikan kelancaran aplikasi sebelum dilepaskan kepada pengguna.

Akhir sekali, fasa yang terakhir menerangkan mengenai fasa pelepasan yang akan dilakukan di klinik swasta berkenaan dan dapatan yang akan diterima daripada para pengguna yang terdiri daripada ibu bapa dan juga staf kesihatan. Hal ini demikian adalah sangat penting bagi mengelakkan sebarang kekeliruan mahupun masalah yang timbul sekiranya oengguna tidak tahu cara penggunaan aplikasi dan akan menjerumus kepada sia-sia sekiranya tiada tindakan diambil.

3.1 Analisis dan Rekabentuk

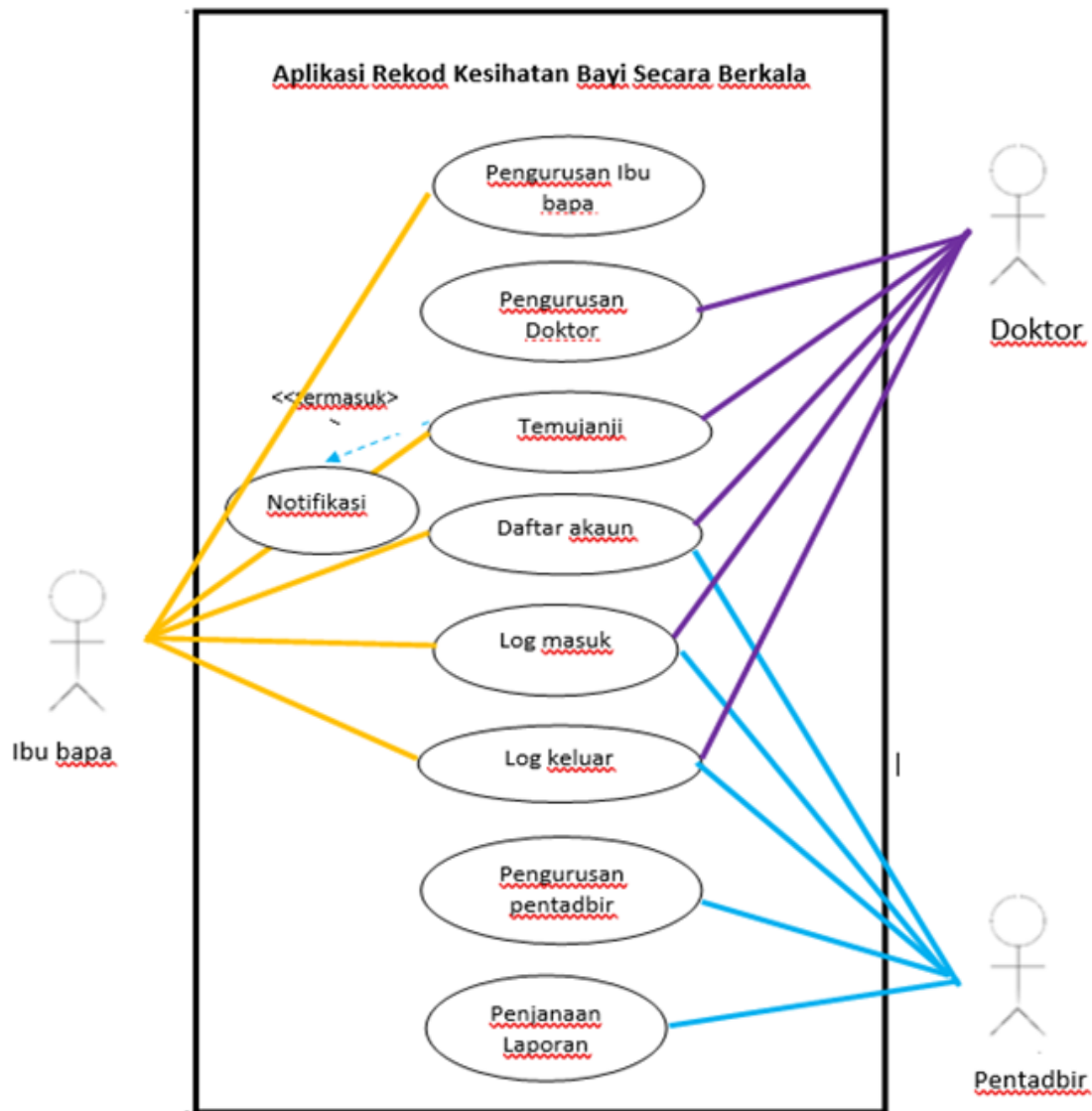
Analisis dan rekabentuk sistem menjelaskan mengenai keperluan sistem yang diperlukan prasyarat bagi membangunkan aplikasi myBayi. Aplikasi ni akan melalui beberapa kajian dan pemerhatian bagi menepati ciri-ciri kehendak pengguna selain menyediakan pelbagai manfaat menerusi analisis keperluan pengguna yang diambil kira. Secara keseluruhannya, bab analisis dan rekabentuk ini menjelaskan mengenai proses-proses analisis yang meliputi dari keperluan sistem sehinggalah keperluan pengguna itu sendiri. Justeru itu, setiap analisis yang dilakukan di subtopik tersebut memerlukan keterangan secara terperinci dan jelas agar fungsi tersebut dapat difahami dengan lebih baik. Oleh itu, pengguna dapat menggunakan aplikasi myBayi ini tanpa kekeliruan dan celaru dengan fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya.

3.2 Rajah Kes Guna

Rajah Kes Guna merupakan bentuk utama sistem ataupun keperluan perisian bagi sesuatu program yang baru. Rajah Kes Guna ini menentukan tingkah laku data dan tidak semestinya penggunaan kaedah tersebut akan diperlukan untuk mewujudkannya. Rajah Guna ini hanya merangkumi beberapa hubungan antara kes penggunaan, pelaku, dan sistem. Justeru itu, ia tidak menunjukkan urutan di mana langkah dilakukan untuk mencapai tujuan setiap kes penggunaan.

Bagi aplikasi myBayi, terdapat tiga pelaku iaitu ibu bapa, pentadbir dan juga doktor. Hubungan di antara pelaku dan juga proses telah ditunjukkan bagi memahami dengan lebih jelas mengenai fungsi bagi setiap pelaku dan proses apa yang telah terlibat untuk pelaku itu sendiri.

Rajah 4 memaparkan proses-proses dan pelaku yang terdapat di dalam aplikasi myBayi. Setiap pelaku mempunyai proses yang mempunyai hubungan dan juga proses yang tidak berkait. Berikut merupakan penjelasan dengan lebih terperinci mengenai proses yang berlaku di dalam Rajah 4 ini.



Rajah 4: Rajah Guna Aplikasi myBayi

4. Implementasi dan Pengujian

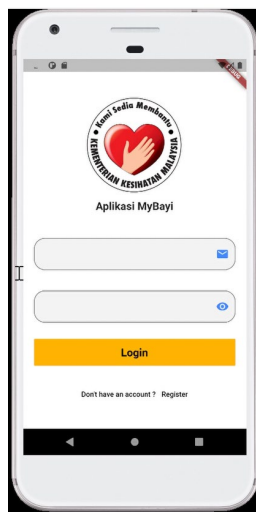
Pengujian merupakan salah satu bahagian yang penting bagi keseluruhan proses pembangunan projek. Pengujian ini akan dijalankan bagi mengenal pasti sekiranya terdapat ralat semasa pembangunan projek dilakukan. Kebiasaannya pengujian ini akan dilakukan bersama pengguna aplikasi ini bagi menunjukkan dan mendapatkan pendapat mereka mengenai keseluruhan pembangunan projek ini. Pengujian ini mempunyai dua jenis yang terdiri daripada pengujian fungsi dan pengujian penerimaan pengguna.

4.1 Implementasi Antaramuka Sistem

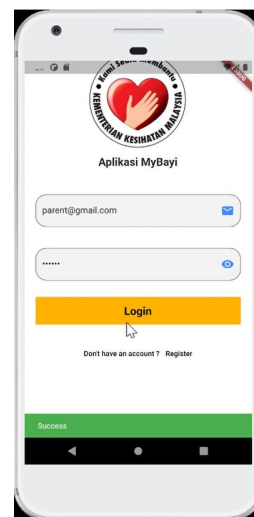
Antaramuka sistem bertujuan untuk memberi gamabran mengenai aplikasi yang bakal dibangunkan mengikut susunan modul agar lebih teratur dan terancang. Rajah 5 – Rajah 10 merupakan antaramuka aplikasi ini.



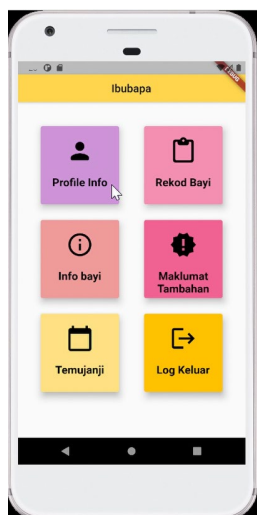
Rajah 5: Halaman Utama



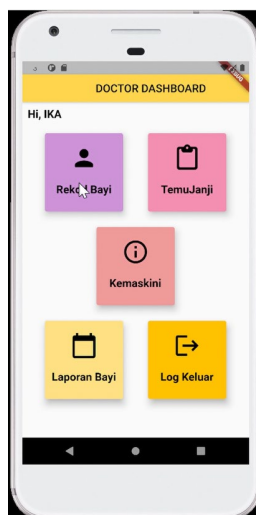
Rajah 6: Halaman Pendaftaran



Rajah 7: Halaman sekiranya Berjaya



Rajah 8: Halaman Ibu bapa



Rajah 9: Halaman Doktor



Rajah 10: Halaman Jururawat

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan terhadap modul-modul yang terdapat di dalam aplikasi. Pengujian ini dijalankan untuk memastikan pembangunan aplikasi berjalan dengan lancar selain memenuhi piawaian pengguna. Sekiranya terdapat ralat semasa pengujian, data tersebut akan direkodkan. Jadual 3 yang terdapat di dalam Apendiks A merupakan pengujian sistem yang telah dilakukan. Hasil pengujian sistem daripada setiap modul yang terdapat di dalam aplikasi telah ditunjukkan secara ringkas di dalam Jadual 3. Hasil keputusan tersebut menunjukkan sekiranya modul tersebut berjaya ataupun tidak berjaya setelah pengujian dilakukan. Dengan ini, pembina dan pengguna dapat mengetahui modul mana yang perlu diberikan fokus untuk ditambahbaik dan diperbaiki untuk kegunaan secara optimum pada masa akan datang.

5. Kesimpulan

Aplikasi myBayi ini dibangunkan adalah bertujuan untuk membantu dalam menunjukkan bukti mengenai suntikan-suntikan vaksin yang telah diambil oleh bayi tersebut dari lahir sehinggalah sebelum memasuki alam sekolah rendah. Peluang untuk rekod yang telah disimpan adalah selamat memandangkan maklumat tersebut telah disimpan secara atas talian. Pada akhir projek ini, sebuah

aplikasi dapat dibangunkan bagi membantu pengguna terutama sekali staf kesihatan dalam merekod maklumat bayi secara lebih mudah dan teratur tanpa perlu risau akan berlakunya pertindihan data. Dengan ini, kekeliruan untuk setiap pengguna dapat dielakkan dan hal ini dapat menjadikan maklumat yang telah dimasukkan boleh dibaca dengan tepat dan ringkas.

Kelebihan aplikasi myBayi ini dapat membantu pengguna terutama sekali ibu bapa dan staf kesihatan mendapatkan data dengan lebih mudah dan efisien. Menerusi aplikasi ini, data yang telah direkod dapat disemak semula oleh pengguna dengan lebih teratur dan cepat. Di samping itu, semakan maklumat juga boleh dilakukan secara atas talian tanpa mengira tempat dan masa selain pengurangan masa untuk mencari rekod dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Aplikasi ini akan ditambahbaik pada masa akan datang dengan mempertimbangkan kelemahan-kelemahan yang terdapat di dalamnya. Antaranya, modul untuk pencetakan akan ditambahbaik bagi memudahkan pengguna untuk terus menyambungkan aplikasi ini ke mesin pencetak secara atas talian. Selain itu, modul notifikasi akan diperbaiki agar pengguna dapat mengubah atau mendapat pemberitahuan di telefon Pintar sebagai rujukan bahawa temujanji sudah hamper ataupun dibatalkan. Penambahbaikan untuk modul janaan laporan akan dilakukan bagi membolehkan pengguna untuk melihat rekod yang telah dimasukkan menerusi semakan graf. Akhir sekali, ibu bapa boleh menyemak maklumat anak mereka melalui aplikasi dalam talian selain doktor dan jururawat juga dapat memasukkan data ke dalam antaramuka masing-masing secara dalam talian. Kesemua pangkalan data pengguna juga akan dihubungkan antara satu sama lain bagi mengelakkan kekeliruan kepada data yang telah dimasukkan.

Pembangunan aplikasi myBayi yang telah melalui beberapa fasa di dalam pembentukan aplikasi. Berdasarkan objektif-objektif yang telah dinyatakan pada permulaan awal fasa pembangunan yang terdapat di dalam myBayi, ringkasan yang dapat disimpulkan adalah kesemua objektif telah menemui standard piawaian setiap pengguna. Malahan, setiap sistem yang telah dibangunkan mempunyai kelemahan yang tersendiri dan akan ditambahbaik pada masa akan datang demi menjamin kepuasan pengguna.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

Apendiks A

Jadual A: Pengujian Sistem

No	Penerangan	Keputusan
1	Sistem boleh membenarkan ibu bapa, doktor dan pentadbir mendaftar diri dengan memasukkan maklumat diri.	Berjaya
2	Sistem boleh membenarkan ibu bapa, doktor dan pentadbir log masuk ke dalam sistem dengan memasukkan emel pengguna dan kata laluan.	Berjaya
3	Sistem boleh membenarkan pentadbir untuk mengemaskini segala rekod kesihatan dan maklumat bayi serta doktor mahupun memadam data yang tidak berkaitan.	Berjaya
4	Sistem boleh membenarkan ibu bapa untuk menambah atau mengemaskini maklumat anak dengan menekan teks yang ingin diubah dan menekan butang Submit.	Berjaya
5	Sistem boleh membenarkan doktor untuk merekod kesihatan bayi atau mengemaskini maklumat sendiri dengan menekan teks yang ingin diubah dan menekan butang <i>Submit</i> .	Berjaya

Jadual A: Pengujian Sistem

No	Penerangan	Keputusan
6	Sistem boleh membenarkan ibu bapa menerima temujanji yang telah ditetapkan menerusi aplikasi	Tidak berjaya
7	Sistem boleh membenarkan pentadbir dan doktor untuk mengemaskini temujanji.	Berjaya
8	Sistem boleh membenarkan pentadbir untuk menjana laporan kesihatan bayi secara graf.	Tidak berjaya

Rujukan

- [1] A. Developers, What is android? 2011, developer. android. com/.../what-is-android. html. Dicapai pada, 14 Feb, 2021).
- [2] J. Liu, and J. Yu, Research on development of android applications. In 4th International Conference on Intelligent Networks and Intelligent Systems November, pp. 69-72, 2011.
- [3] K. C. Son, and J. Y. Lee, The method of android application speed up by using NDK. In 3rd International Conference on Awareness Science and Technology, iCAST 2011, September. pp. 382-385.
- [4] Astra, I. M., Nasbey, H., & Nugraha, A. Development of an android application in the form of a simulation lab as learning media for senior high school students. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 11(5), pp. 1081-1088. 2015.
- [5] L. Lazareska, and K. Jakimoski, Analysis of the Advantages and Disadvantages of Android and iOS Systems and Converting Applications from Android to iOS Platform and Vice Versa. American Journal of Software Engineering and Applications, 6(5), pp. 116-120. 2017.