

APLIKASI MUDAH ALIH PENGURUSAN AKTIVITI HARIAN ANAK

Izma Arisha, Dr Noorazaeen

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat
43600 Universiti Kebangsaan Malaysia

Abstrak

Kajian ini menumpukan kepada penambahbaikan aplikasi mudah alih untuk pengurusan aktiviti harian anak. Para ibu bapa sering menghadapi cabaran dalam mengurus kehidupan anak-anak mereka dengan berkesan, terutama dalam dunia yang semakin sibuk. Mereka sering memerlukan alat yang dapat membantu mengatur jadual harian anak-anak, menyimpan kenangan serta mencari lokasi aktiviti anak dengan lebih mudah. Selain itu, terdapat kebimbangan tentang keselamatan dan privasi apabila berkongsi maklumat peribadi anak-anak di media sosial. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk membangunkan aplikasi pintar yang mengintegrasikan ciri-ciri seperti peringatan jadual, sistem penjejakan lokasi selamat, serta storan kenangan keluarga. Metodologi Incremental Development digunakan dalam pembangunan aplikasi ini, di mana sistem dibangunkan secara berperingkat dengan penambahan fungsi secara berkala. Setiap modul akan melalui fasa analisis keperluan, reka bentuk, pembangunan, ujian, dan penilaian bagi memastikan setiap ciri yang ditambah dapat memenuhi keperluan pengguna dengan berkesan. Pendekatan ini membolehkan ujian awal dijalankan, maklum balas pengguna dikumpulkan, dan penambahbaikan dilakukan secara berterusan. Hasil daripada projek ini ialah sebuah aplikasi pintar yang membantu ibu bapa mengurus aktiviti harian anak-anak secara sistematik dan efisien, dengan ciri keselamatan serta privasi yang lebih baik, selain berupaya berkembang mengikut keperluan pengguna dari semasa ke semasa.

Abstract

This study focuses on the enhancement of a mobile application for managing children's daily activities. Parents often face challenges in effectively managing their children's lives, especially in today's increasingly busy world. They frequently require a tool that can help organize their children's daily schedules, store memories, and easily locate their children's activities. Additionally, there are concerns regarding safety and privacy when sharing children's personal information on social media. Therefore,

this study aims to develop a smart application that integrates features such as schedule reminders, a secure location tracking system, and family memory storage. The Incremental Development methodology is used in the development of this application, where the system is built in stages with incremental additions of functions. Each module undergoes phases of requirement analysis, design, development, testing, and evaluation to ensure that each added feature effectively meets user needs. This approach allows for early testing, the collection of user feedback, and continuous improvements. The outcome of this project is a smart application that helps parents systematically and efficiently manage their children's daily activities, with improved security and privacy features, while also having the capability to evolve according to users' needs over time.

1.0 PENGENALAN

Dalam dunia yang serba sibuk hari ini, ibu bapa sering menghadapi kesukaran untuk menyeimbangkan kehidupan harian sambil menghargai detik-detik berharga bersama anak-anak. Bahkan terdapat kes-kes yang dapat membahayakan nyawa anak-anak seperti tertinggal anak di dalam kenderaan kerana ibu bapa terlalu fokus kepada tugas lain. Menurut Harian Metro (2022), Pengarah Bahagian Operasi Kebombaan dan Penyelamat Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM), Datuk Nor Hisham Mohamad berkata ibu bapa atau penjaga boleh mengalami Forgotten Baby Syndrome (Sindrom Terlupa Anak). Sindrom ini berlaku apabila ibu bapa atau penjaga terbeban dengan jadual harian yang padat, menyebabkan mereka secara tidak sengaja mengabaikan keselamatan anak mereka. Fenomena ini bukan sahaja membahayakan nyawa anak-anak, tetapi juga memberi kesan emosi yang mendalam kepada keluarga.

Pada zaman yang serba canggih ini, ibu bapa mempunyai akses kepada telefon pintar yang sentiasa berada di sisi mereka. Fungsi peringatan (reminder) pada telefon pintar amat berguna untuk memberi notifikasi tentang perkara-perkara penting. Selain membantu mengatur hari dengan lebih efisien, penggunaan peringatan ini juga memastikan ibu bapa tidak terlepas daripada tanggungjawab dan detik-detik penting dalam kehidupan seharian mereka.

Aplikasi mudah alih ini direka untuk membantu ibu bapa dalam mengurus dan memantau aktiviti harian anak-anak mereka dengan lebih teratur dan berkesan. Melalui pelbagai ciri seperti peringatan automatik, jadual aktiviti, dan kemas kini harian, aplikasi ini memastikan ibu bapa sentiasa mengetahui perkembangan anak-anak tanpa perlu bergantung sepenuhnya kepada ingatan mereka.

MyKidz direka khas untuk ibu bapa yang inginkan ruang selamat dan peribadi bagi mendokumentasikan serta meraikan detik-detik penting dalam kehidupan anak-anak mereka. Dengan platform ini, ibu bapa dapat menyimpan gambar, video, dan catatan perkembangan anak tanpa risiko pendedahan berlebihan di

media sosial. MyKidz memastikan privasi terjaga, memberikan ketenangan kepada ibu bapa dalam mengabadikan memori keluarga dengan selamat dan terkawal.

MyKidz juga mempunyai ciri yang membolehkan ibu bapa mencari kilinik atau pusat penjagaan yang berdekatan, serta pusat tuisyen dan kelab sukan untuk anak-anak seperti silat dan renang atau klinik kesihatan. Ibu bapa boleh mencari lokasi menggunakan fungsi gelentar yang bagi mempercepatkan carian tempat yang diinginkan. Aplikasi ini turut menyediakan peta interaktif, membolehkan ibu bapa membuat keputusan yang lebih yakin untuk memenuhi keperluan perkembangan anak-anak mereka.

2.0 KAJIAN LITERATUR

Kajian oleh Weber et al. (2023) yang bertajuk *Commercially Available Mobile Apps With Family Behavioral Goal Setting and Tracking for Parents: Review and Quality Evaluation* menilai aplikasi mudah alih yang tersedia secara komersial untuk ibu bapa dengan fokus kepada penetapan dan penjejakan matlamat tingkah laku anak-anak. Kajian ini bertujuan untuk menilai ciri-ciri umum, fungsi, asas bukti, dan tingkah laku sasaran aplikasi tersebut, serta menilai kualiti aplikasi yang berkaitan dengan matlamat tingkah laku kesihatan (HRBs) dan tingkah laku bukan kesihatan (WHRB).

Matlamat penetapan dan penjejakan dalam aplikasi ini dianggap berguna untuk ibu bapa kerana ia menyediakan proses yang konkrit untuk memetakan dan melaksanakan perubahan. Dengan cara ini, ibu bapa dapat menilai keperluan anak secara lebih sistematik dan membangunkan pelan tindakan yang sesuai dan boleh disesuaikan. Proses penjejakan ini juga boleh dijalankan secara harian atau berkala, yang membantu memberi fokus kepada matlamat tertentu.

Kajian ini menggunakan beberapa metodologi bagi menilai aplikasi mudah alih untuk kegunaan ibu bapa dalam mengurus matlamat tingkah laku anak-anak. Pertama, pencarian dilakukan di aplikasi Apple App Store dan Google Play di Amerika Syarikat dengan menggunakan kata kunci seperti “child goals” dan “kids health goals”, antara bulan Jun hingga Ogos 2021. Kaedah “snowball” juga digunakan untuk mengenal pasti lebih banyak aplikasi berkaitan. Seterusnya, aplikasi yang membantu ibu bapa menetapkan dan menjejaki matlamat tingkah laku anak-anak dipilih.

Setiap aplikasi diklasifikasikan berdasarkan ciri, fungsi, dan tingkah laku sasaran, dan direkodkan dalam Excel untuk dianalisis. Penilaian kualiti aplikasi pula dilakukan dengan Skala Penilaian Aplikasi Mudah Alih (MARS), yang mengukur keterlibatan, fungsi, estetika, dan maklumat. Dua penilai menyemak aplikasi, dan sebarang perbezaan dalam penilaian diselesaikan melalui perbincangan atau

keputusan oleh penilai ketiga jika perlu. Akhir sekali, analisis data menggunakan statistik deskriptif dan ujian Kruskal-Wallis dijalankan untuk membandingkan aplikasi yang berkaitan kesihatan (HRBs) dan bukan kesihatan (WHRBs). Metodologi ini memastikan kajian menilai aplikasi dengan terperinci dan objektif bagi membantu ibu bapa mengurus dan memantau perkembangan anak mereka.

Kajian yang akan dilakukan akan memperbaiki kelemahan dengan membuat analisis lanjutan terhadap komen pengguna di aplikasi yang sedia ada. Dengan cara ini, maklum balas sebenar dapat membantu dalam mengenalpasti cabaran dan kelebihan aplikasi dari perspektif pengguna sendiri.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini melibatkan beberapa peringkat iaitu analisis keperluan pengguna, reka bentuk model konseptual, pembangunan aplikasi MyKidz, pengujian kebolehgunaan, serta analisis hasil kajian. Metodologi ini menjelaskan pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah dikenal pasti dan menggambarkan proses yang dilaksanakan sepanjang kajian ini dijalankan.

3.1 Analisis Keperluan

Dalam pembangunan aplikasi MyKidz, pengumpulan keperluan pengguna adalah penting untuk memastikan aplikasi memenuhi spesifikasi yang diharapkan oleh ibu bapa atau penjaga. Teknik yang digunakan dalam mendapatkan keperluan pengguna adalah lakaran prototaip, soal selidik, dan analisis aplikasi sedia ada.

Lakaran prototaip disediakan untuk memberikan gambaran awal kepada pengguna tentang bagaimana aplikasi ini berfungsi. Prototaip ini melibatkan halaman utama aplikasi seperti pendaftaran pengguna dan anak, halaman profil anak, album gambar anak, jadual aktiviti, dan carian lokasi mesra kanak-kanak. Prototaip ini dikongsi bersama responden soal selidik bagi membolehkan mereka memberikan maklum balas yang tepat.

Soal selidik diedarkan kepada ibu bapa yang mempunyai anak kecil untuk mengenal pasti keperluan dan ciri-ciri penting yang mereka mahukan. Antara maklumat yang diperoleh melalui soal selidik termasuk:

1. Kepentingan mempunyai jadual aktiviti anak dengan notifikasi peringatan.
2. Keperluan untuk menyimpan gambar anak secara peribadi dan tersusun mengikut kategori.
3. Keperluan fungsi carian lokasi seperti nurseri, taman permainan, dan tempat mesra kanak-kanak berhampiran.

4. Kebolehan menambah lebih daripada seorang anak dalam aplikasi.

Hasil soal selidik menunjukkan bahawa majoriti responden mahukan ciri-ciri berikut:

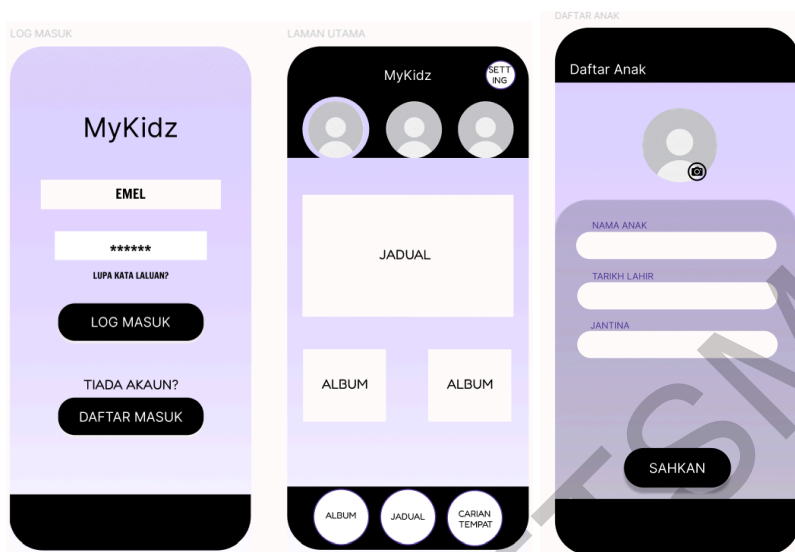
1. Pengurusan jadual aktiviti harian dengan fungsi peringatan (*alarm*).
2. Album foto yang selamat dan teratur mengikut nama anak.
3. Pencarian lokasi berasaskan peta interaktif untuk nurseri, taman permainan, dan kelab renang.

Selain daripada soal selidik, analisis aplikasi sedia ada turut dilakukan terhadap TinyBeans, Kiddocare, dan ChildGrowth untuk mengenal pasti kelebihan dan kekurangan setiap aplikasi:

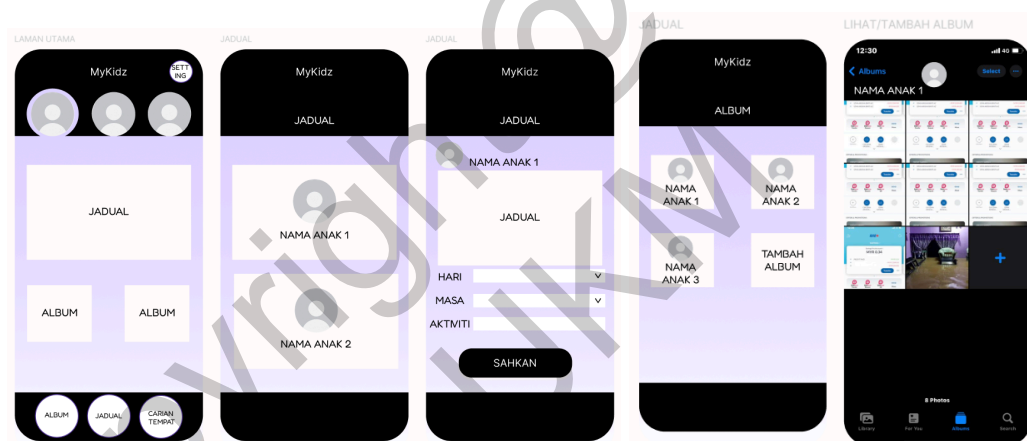
1. TinyBeans – Fokus pada perkongsian foto dan memori keluarga dengan ciri privasi. Namun, ia tidak menekankan pengurusan jadual aktiviti.
2. Kiddocare – Lebih kepada perkhidmatan penjagaan kanak-kanak dengan penyedia perkhidmatan berdaftar. Namun, ia tidak mempunyai ciri simpanan foto atau jadual aktiviti.
3. ChildGrowth – Memberi tumpuan kepada pemantauan pertumbuhan dan kesihatan anak. Walau bagaimanapun, ia kurang pada aspek album kenangan dan carian lokasi.

Daripada analisis ini, MyKidz akan menggabungkan kelebihan aplikasi-aplikasi tersebut dengan menambah baik fungsi yang tiada, seperti penyimpanan memori anak secara selamat, jadual aktiviti dengan notifikasi, dan carian lokasi mesra kanak-kanak menggunakan integrasi Google Maps API. Aplikasi MyKidz juga akan menekankan privasi dan keselamatan data bagi memastikan gambar dan maklumat anak tidak didedahkan kepada pihak ketiga.

Rajah 1 dan Rajah 2 menunjukkan contoh lakaran prototaip bagi halaman utama aplikasi MyKidz dan halaman album foto yang digunakan dalam soal selidik.



Rajah 1: Teknik Lakaran Prototaip Halaman Utama MyKidz



Rajah 2: Teknik Lakaran Prototaip Halaman Jadual dan Album.

3.2 Reka Bentuk Model Konseptual

Reka bentuk konsep bagi aplikasi MyKidz menggambarkan interaksi antara komponen utama yang membentuk fungsi aplikasi. Komponen ini direka untuk menyokong objektif aplikasi, iaitu membantu ibu bapa mengurus aktiviti harian anak dan menyimpan kenangan dengan selamat. Antara komponen utama aplikasi ini ialah pendaftaran pengguna, pendaftaran anak, profil anak, album foto, jadual aktiviti, dan carian lokasi mesra kanak-kanak.

Komponen pendaftaran pengguna mempunyai jenis interaksi 'arahan' kerana aplikasi memaparkan borang pendaftaran yang perlu diisi oleh pengguna. Antara muka bagi komponen ini

membolehkan pengguna memasukkan maklumat seperti nama, e-mel, kata laluan dan seterusnya disimpan di dalam pangkalan data Firebase.

Komponen pendaftaran anak juga mempunyai jenis interaksi ‘arahan’ kerana pengguna perlu mengisi maklumat anak seperti nama, tarikh lahir, dan gambar. Data ini akan disimpan ke dalam pangkalan data untuk memaparkan profil anak di halaman utama. Komponen seterusnya ialah profil anak, yang memaparkan maklumat anak yang telah didaftarkan. Jenis interaksi bagi komponen ini adalah ‘melihat’, di mana pengguna boleh menatal (*swipe*) jika mempunyai lebih daripada seorang anak. Antara muka memaparkan nama, umur, dan gambar anak.

Komponen album foto mempunyai jenis interaksi ‘arahan’ kerana aplikasi membenarkan pengguna memuat naik gambar anak ke dalam album yang tersusun mengikut kategori. Antara muka terdiri daripada paparan gambar dan butang muat naik. Keselamatan album ini diperkukuh dengan ciri akses.

Komponen jadual aktiviti juga mempunyai interaksi ‘arahan’ kerana pengguna boleh menambah atau mengedit aktiviti harian anak serta menetapkan peringatan (notifikasi). Antara muka paparan jadual terdiri daripada teks dan ikon bagi memudahkan pengguna.

Komponen terakhir ialah carian lokasi mesra kanak-kanak, yang mempunyai jenis interaksi ‘meneroka’. Pengguna boleh mencari lokasi seperti taman permainan, dan pusat aktiviti kanak-kanak berdekatan menggunakan peta interaktif yang diintegrasikan dengan Google Maps API. Antara muka komponen ini ialah paparan peta dan penanda lokasi.

Aplikasi MyKidz dibangunkan menggunakan perisian Android Studio dengan bahasa pengaturcaraan Java. Semua maklumat pengguna, data anak, album gambar, dan jadual aktiviti akan disimpan di dalam Firebase Firestore dan Cloudinary untuk fail imej.

4.0 HASIL

4.1 Pembangunan Aplikasi

Bagi fasa pembangunan aplikasi, platform Android Studio digunakan sebagai persekitaran pembangunan utama dengan bahasa pengaturcaraan Java. Aplikasi ini menggunakan corak reka bentuk Model-View-Controller (MVC) bagi memisahkan logik sistem, antara muka pengguna, dan pengurusan data, sekaligus memudahkan penyelenggaraan dan penambahan fungsi baharu pada masa akan datang.

Untuk pengurusan data dan autentikasi pengguna, Firebase digunakan sebagai pangkalan data berasaskan awan. Firebase Authentication digunakan untuk pengesahan pengguna semasa proses pendaftaran dan log masuk, manakala Cloud Firestore digunakan untuk menyimpan data berkaitan pengguna, anak, jadual aktiviti, dan maklumat lokasi. Selain itu, Cloudinary digunakan untuk pengurusan dan penyimpanan imej yang dimuat naik ke album kerana ia lebih fleksibel dan menyokong kapasiti penyimpanan yang besar berbanding Firebase Storage.

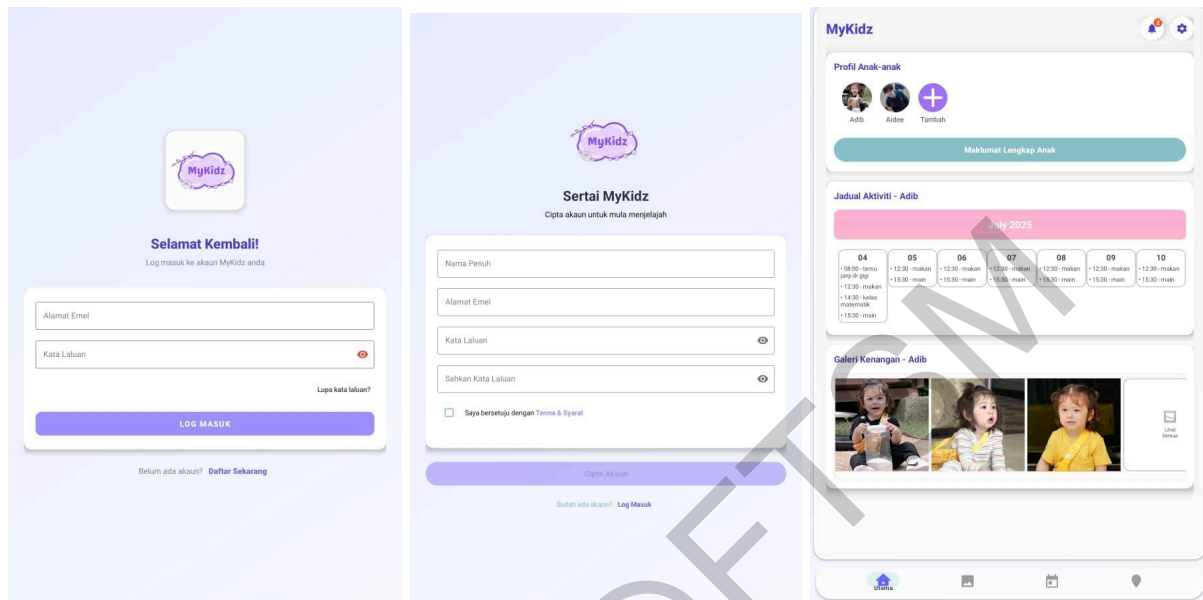
Di samping itu, integrasi Google Maps API digunakan untuk membolehkan fungsi carian lokasi mesra kanak-kanak seperti nurseri, taman permainan, dan pusat aktiviti kanak-kanak. Fungsi ini memberi kemudahan kepada pengguna untuk mencari lokasi yang sesuai dengan keperluan anak mereka berdasarkan kedudukan geografi.

Metodologi pembangunan yang digunakan adalah kaedah pembangunan berperingkat (incremental development) di mana setiap modul dibangunkan secara berperingkat dan diuji secara berterusan untuk memastikan ia memenuhi keperluan pengguna. Pendekatan ini membolehkan pembaikan dilakukan lebih awal sekiranya terdapat sebarang isu semasa pembangunan.

Rajah 3 dan Rajah 4 menunjukkan beberapa antara muka utama aplikasi MyKidz. Selepas pengguna berjaya log masuk, halaman utama akan dipaparkan. Pada halaman utama ini, pengguna dapat melihat profil anak yang telah didaftarkan, mengakses jadual aktiviti, album gambar, dan fungsi carian lokasi melalui *bottom navigation bar*. Selain itu, terdapat butang tambah (+) untuk menambah anak baharu dan ikon tetapan untuk mengurus akaun pengguna. Butang navigasi membolehkan pengguna beralih ke antara muka yang lain seperti:

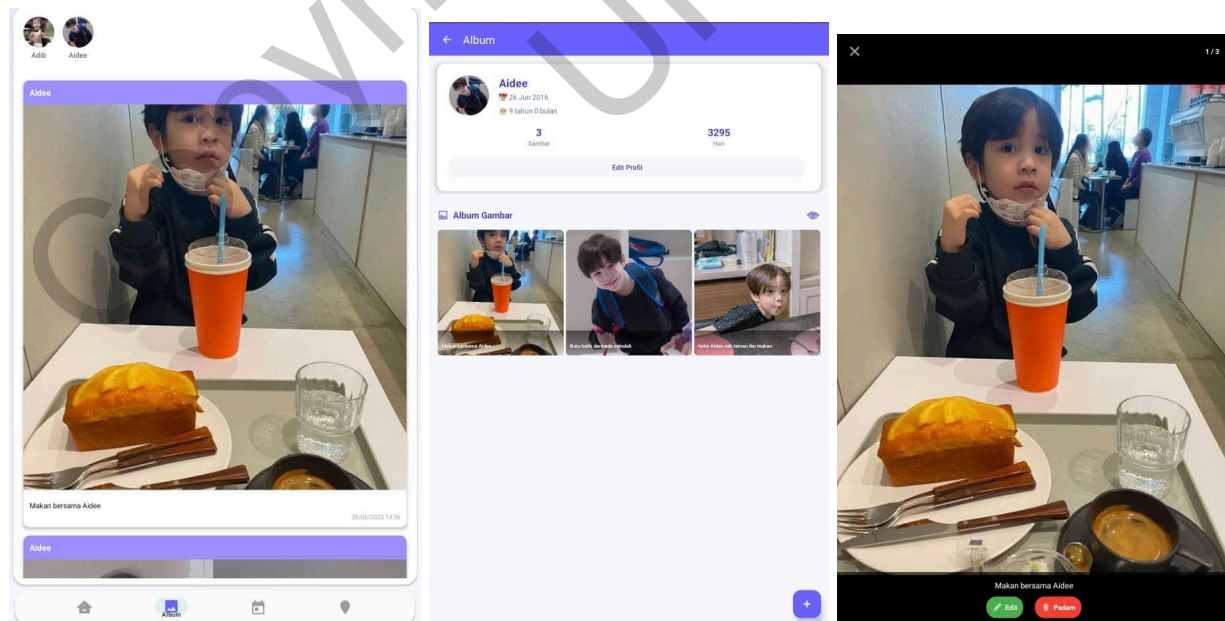
1. Album – Untuk melihat, menambah, dan mengurus gambar anak.
2. Jadual Aktiviti – Untuk menetapkan aktiviti harian anak beserta notifikasi peringatan.
3. Carian Tempat– Untuk mencari lokasi mesra kanak-kanak menggunakan Google Maps API.

Semua data yang diinput oleh pengguna disimpan secara selamat dalam pangkalan data Firebase dan hanya boleh diakses oleh pengguna yang mempunyai kebenaran, sekaligus memastikan privasi dan keselamatan data pengguna.



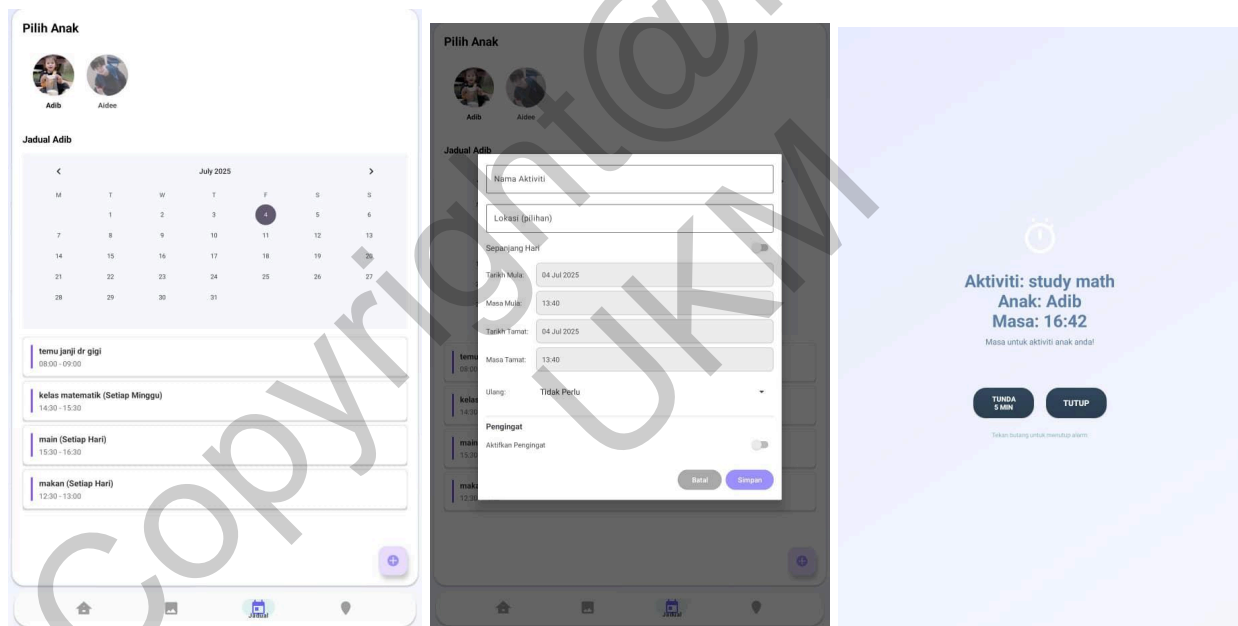
Rajah 4 Antara muka skrin log masuk, pendaftaran dan halaman utama

Seterusnya, pada modul album membolehkan pengguna menguruskan album gambar anak mereka, dengan ciri utama seperti pemilihan gambar, penyuntingan caption, dan pengurusan akses. Sebelum pengguna dapat menambah, mengedit, atau memadam gambar, sistem akan memeriksa kebenaran mereka.. Pengguna hanya dibenarkan untuk mengedit atau memadam gambar jika mereka mempunyai akses yang sah, dan mereka hanya boleh mengakses gambar anak-anak yang mereka miliki kebenaran.



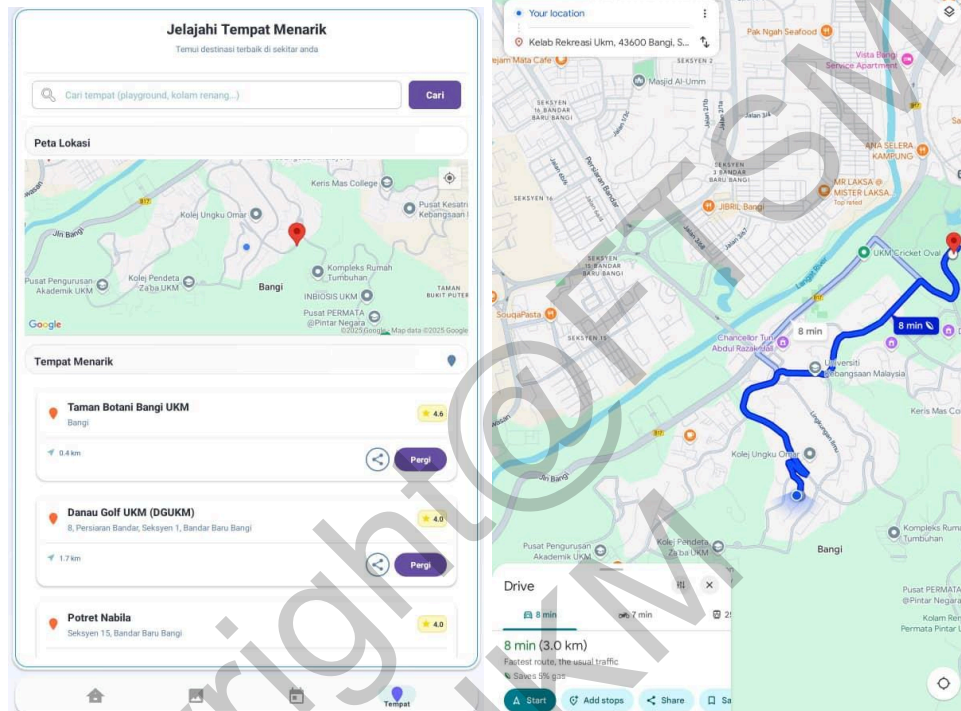
Rajah 5 Antara muka modul album

Selain itu, pada modul jadual membolehkan pengguna untuk merancang dan mengatur jadual harian anak-anak mereka melalui paparan kalendar yang disediakan. Pengguna boleh menambah, mengedit, atau memadam aktiviti harian. pengguna boleh memilih tarikh tertentu dan memaparkan aktiviti yang dijadualkan untuk anak mereka pada tarikh tersebut. Sistem ini juga membolehkan pengguna menambah aktiviti baru melalui butang Floating Action Button (FAB) yang akan memaparkan dialog untuk menambah aktiviti, termasuk maklumat seperti tajuk aktiviti, lokasi, tarikh, masa, dan pilihan pengulangan aktiviti (seperti harian, mingguan, atau tahunan). Setiap aktiviti yang dimasukkan akan disimpan dalam pangkalan data dan dipaparkan dalam senarai yang teratur, membolehkan pengguna untuk menguruskan jadual anak-anak mereka dengan mudah. Selain itu, sistem peringatan telah dibangunkan untuk memastikan pengguna tidak terlepas sebarang aktiviti penting. Setiap kali peringatan untuk aktiviti tertentu diaktifkan, skrin akan dipaparkan di atas semua aplikasi lain untuk memastikan pengguna tidak terlepas. Aktiviti ini menggunakan beberapa tetapan skrin untuk memastikan ia tetap muncul di depan walaupun peranti berada dalam keadaan terkunci atau skrin dimatikan.



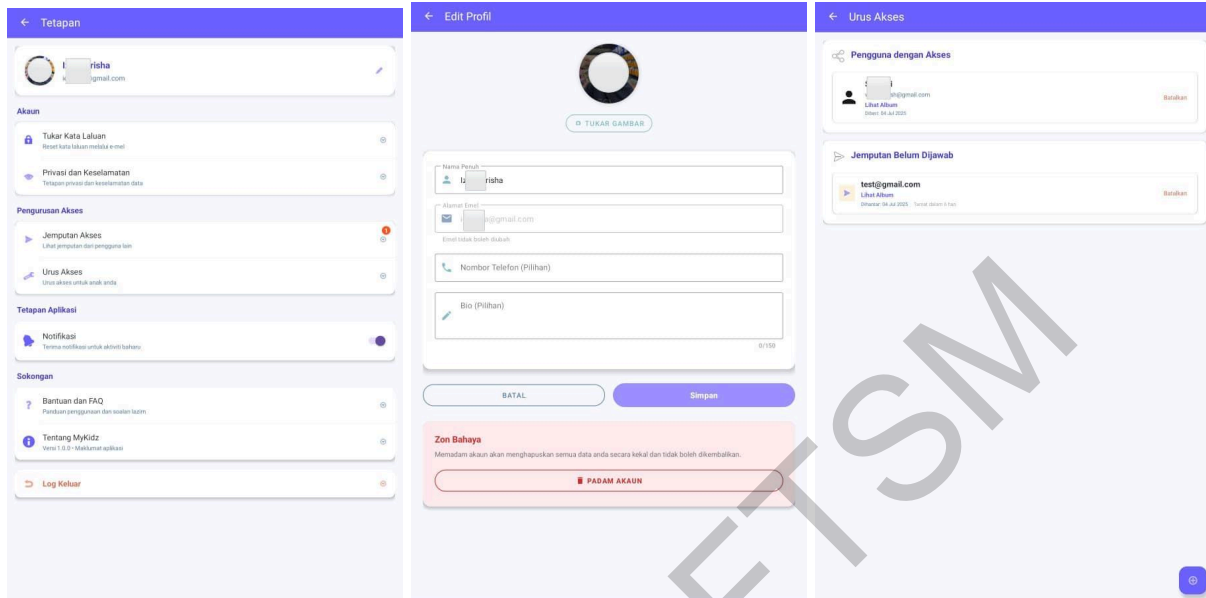
Rajah 6 Antara muka modul jadual aktiviti harian anak dan sistem peringatan

Di samping itu, pada modul carian tempat membolehkan pengguna mencari tempat menarik berdasarkan jenis tempat atau lokasi di sekitar mereka. Fungsi utama modul ini adalah untuk mencari tempat menarik seperti restoran, taman, hospital, sekolah, dan lain-lain yang berada berdekatan dengan lokasi semasa pengguna, atau berdasarkan carian yang lebih spesifik. bagi setiap tempat, pengguna boleh melihat jarak ke lokasi mereka (dalam kilometer) dan juga memiliki pilihan untuk membuka Google Maps untuk mendapatkan arah atau berkongsi maklumat tempat melalui aplikasi lain.



Rajah 7 Antara muka modul carian tempat menarik

Akhir sekali, pada modul tetapan membolehkan pengguna untuk mengedit profil mereka, memuat naik gambar profil, dan menguruskan akaun mereka dalam aplikasi. Fungsi utama modul ini merangkumi kemas kini profil peribadi, pengurusan gambar profil, dan tetapan akaun termasuk memadam akaun serta menguruskan jempunan akses kepada anak-anak mereka. pengguna boleh menghantar jempunan untuk memberikan akses kepada pengguna lain. Pengguna perlu memilih jenis akses yang ingin diberikan, seperti akses penuh atau hanya melihat album. Jempunan ini disimpan dalam koleksi dalam Firestore. Pengguna boleh menerima atau menolak jempunan yang diterima. Setelah jempunan diterima, akses kepada album anak diberikan dan notifikasi dihantar kepada kedua-dua pihak. Fungsi pada butang terima digunakan untuk mengesahkan penerimaan jempunan. Setelah jempunan diterima, akses akan diberikan kepada album anak, dan notifikasi dihantar kepada pengirim jempunan.



Rajah 8 Antara muka modul tetapan

4.2 Penilaian Aplikasi

Pelan pengujian bagi aplikasi MyKidz dirancang untuk menilai keberkesanan dan kestabilan fungsi utama aplikasi, serta memastikan ia dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna sasaran. Pengujian ini melibatkan pendekatan pengujian kotak hitam untuk aspek fungsian dan pengujian kebolehgunaan untuk aspek bukan fungsian. Setiap modul akan diuji berdasarkan kes penggunaan yang dibangunkan semasa fasa analisis dan reka bentuk, dengan tumpuan kepada keupayaan sistem dalam pengurusan aktiviti anak, penyimpanan gambar kenangan, pencarian tempat menarik untuk aktiviti bersama anak, dan pengurusan jadual serta pemberitahuan.

1. Pengujian Fungsian

Pengujian fungsian dijalankan untuk memastikan setiap modul yang dibangunkan dalam aplikasi MyKidz beroperasi dengan betul dan menghasilkan keluaran yang tepat seperti yang telah dinyatakan dalam keperluan sistem. Pengujian ini menggunakan pendekatan black-box, di mana fokus utama diberikan kepada output yang dijana berdasarkan input pengguna tanpa mengira bagaimana proses tersebut dilaksanakan di belakang tabir. Setiap fungsi diuji melalui senario yang realistik bagi memastikan tiada ralat atau kegagalan semasa penggunaan sebenar aplikasi. Pengujian ini juga memastikan bahawa setiap ciri aplikasi berfungsi seperti yang dijangka dan sesuai dengan keperluan pengguna yang telah dikenal pasti.

Jadual 1: Fungsi Yang Diuji

Perkara	Keputusan
Daftar akaun pengguna	Lulus
Log masuk	Lulus
Lihat laman utama	Lulus
Daftar profil anak	Lulus
Lihat, tambah, sunting jadual anak	Lulus
Padam aktiviti anak	Lulus
Lihat paparan semua gambar anak	Lulus
Sunting profil pengguna	Lulus
Sunting maklumat anak	Lulus
Tambah gambar anak	Lulus
Sunting caption gambar anak	Lulus
Padam gambar anak	Lulus
Lihat tempat menarik dan membuat carian	Lulus
Beri jemputan akses	Lulus
Terima jemputan akses	Lulus
Batalan jemputan akses	Lulus
Ubah kata laluan	Lulus
Log keluar	Lulus

2. Pengujian Kebolehgunaan

Soal selidik pengujian sistem ini telah dilaksanakan ke atas setiap modul dan fungsi utama dalam aplikasi MyKidz bagi menilai tahap kebolehgunaan dan kepuasan pengguna. Objektif utama soal selidik ini adalah untuk mengenal pasti sebarang kelemahan dari sudut reka bentuk, fungsi, dan interaksi pengguna, serta mengenal pasti peluang penambahbaikan sebelum pelancaran rasmi aplikasi.

Kajian soal selidik ini dijalankan secara talian melalui Google Form yang dibina khas berdasarkan modul MyKidz, seperti pendaftaran akaun, pengurusan profil anak, penjadualan

aktiviti, pencarian lokasi menarik, pengurusan akses keluarga, dan pengurusan notifikasi. Responden terdiri daripada pengguna awal dan sukarelawan yang mewakili pelbagai latar belakang pengguna aplikasi sebenar termasuk ibu bapa, penjaga, dan individu yang terlibat dalam penjagaan dan pendidikan anak-anak.

Faktor-faktor utama yang diuji melalui soal selidik adalah seperti berikut:

1. Kebolegunaan aplikasi (kemudahan penggunaan dan kefahaman fungsi).
2. Kualiti maklumat (ketepatan, keberkesanan dan kejelasan maklumat aktiviti dan profil anak).
3. Reka bentuk antara muka (susun atur, visual dan pengalaman pengguna secara keseluruhan).

Hasil soal selidik pengujian aplikasi MyKidz melibatkan seramai 7 orang responden. Kategori pengguna terdiri daripada 6 orang Ibu bapa dan seorang pengasuh. Majoriti responden adalah perempuan, iaitu sebanyak 100%. Dari segi umur, seperti ditunjukkan dalam rajah 7.1, sebahagian besar responden adalah dalam lingkungan umur 36–40 tahun, iaitu 57.1%, manakala 28.6% berada dalam kategori umur 31–35 tahun dan 14.3% lagi berada dalam kategori umur 25–30 tahun. Tiada responden yang berada dalam kategori bawah 18 tahun atau lebih dari 40 tahun.

Berdasarkan data yang diperoleh, penilaian kebolegunaan aplikasi MyKidz telah dijalankan untuk menilai sejauh mana pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi ini dengan mudah dan selesa. Ujian ini merangkumi beberapa aspek penting seperti kemudahan penggunaan, kefahaman antara muka, navigasi, kejelasan maklumat, serta keberkesanan aplikasi secara keseluruhan. Hasil penilaian menunjukkan bahawa sebahagian besar responden memberikan maklum balas positif terhadap semua aspek yang diuji. Tiada responden memberikan penilaian di bawah skala 4 atau 5, yang menunjukkan aplikasi ini mudah digunakan dan dapat diakses dengan baik oleh majoriti pengguna. Secara keseluruhannya, tahap kebolegunaan MyKidz adalah tinggi dan memenuhi jangkaan pengguna dari segi kefungsiannya dan reka bentuk. Rujuk lampiran B untuk melihat tangkap layar soal selidik ini.

Jadual 2 Jadual kebolehgunaan

Penyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Proses pendaftaran dan log masuk dalam aplikasi ini berjalan dengan lancar, tanpa sebarang kesukaran, serta mudah difahami walaupun oleh pengguna kali	0%	0%	0%	0%	100%
Saya suka adanya fungsi pengurusan jadual aktiviti anak kerana ia membantu saya untuk merancang dan mengingatkan aktiviti harian anak dengan lebih	0%	0%	0%	0%	100%
Saya suka dengan fungsi album gambar yang membolehkan saya menyimpan gambar-gambar kenangan anak dengan mudah dan selamat.	0%	0%	0%	0%	100%
Saya mendapati fungsi carian tempat menarik dalam aplikasi MyKidz sangat membantu saya mencari lokasi-lokasi yang sesuai untuk aktiviti bersama anak-anak.	0%	0%	0%	42.9%	57.1%
Fungsi pemberitahuan (notifikasi) yang dihantar oleh aplikasi sangat membantu dalam mengingatkan saya tentang aktiviti penting atau tarikh temujanji anak.	0%	0%	0%	0%	100%

a. Reka Bentuk Antara Muka

Berdasarkan maklum balas yang dikumpul, reka bentuk antara muka aplikasi MyKidz didapati memenuhi jangkaan majoriti pengguna dari aspek visual dan susun atur. Berdasarkan data yang dikumpulkan, semua responden memberi penilaian yang sangat positif terhadap reka bentuk antara muka aplikasi MyKidz.

Sebanyak 85.7% responden menyatakan bahawa reka bentuk aplikasi adalah menarik dan moden, manakala 100% responden menyatakan susun atur visual aplikasi seperti ikon dan teks adalah kemas dan teratur. Dari segi elemen warna dan tipografi, 100% responden bersetuju bahawa ia memudahkan proses membaca dan memahami maklumat.

Jadual 3 Jadual bentuk antara muka

Penyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Aplikasi ini direka dengan susun atur yang kemas dan memudahkan saya mencari fungsi-fungsi utama tanpa mengambil masa yang lama.	0%	0%	0%	14.3%	85.7%
Warna latar belakang, teks, dan elemen visual lain dalam aplikasi ini sangat sesuai dan tidak menyakitkan mata.	0%	0%	0%	0%	100%
Saya dapati setiap halaman dalam aplikasi ini mematuhi prinsip reka bentuk yang baik – tidak terlalu padat, ada ruang bernafas, dan memberi tumpuan kepada fungsi	0%	0%	0%	0%	100%
Susunan elemen seperti butang, senarai, dan maklumat lain sangat tersusun, menjadikan pengalaman pengguna (UX) lebih mesra dan tidak mengelirukan.	0%	0%	0%	0%	100%
Ikon dan butang yang digunakan dalam aplikasi mudah difahami walaupun tanpa penerangan tambahan dan menjadikan navigasi lebih mudah.	0%	0%	0%	0%	100%

5.0 KESIMPULAN

Maklum balas daripada pengguna menjadi asas penting dalam menilai prestasi aplikasi dari perspektif dunia sebenar. Dapatan pengujian ini membuktikan bahawa aplikasi MyKidz telah memenuhi keperluan pengguna dan objektif projek. Walau bagaimanapun, penambahbaikan berterusan boleh dilakukan berdasarkan cadangan pengguna bagi memastikan aplikasi ini kekal relevan, mesra pengguna dan dapat memberi impak positif kepada perkembangan keluarga dan pengurusan aktiviti anak-anak di Malaysia.

Pembangunan aplikasi MyKidz telah menunjukkan potensi yang besar dalam membantu ibu bapa menguruskan aktiviti harian anak-anak mereka dengan lebih efektif. Aplikasi ini menawarkan pelbagai fungsi yang memudahkan ibu bapa dalam merancang jadual, menyimpan gambar anak, memberi jempukan untuk mengatur aktiviti, serta mencari tempat-tempat terdekat yang sesuai untuk aktiviti anak. Walaupun terdapat beberapa kekangan yang dihadapi, seperti isu penyimpanan data, kekurangan sumber pembangunan, dan cabaran dalam penggunaan teknologi oleh pengguna yang kurang berpengalaman,

langkah-langkah penambahbaikan yang dicadangkan dapat membantu mengatasi masalah ini dan meningkatkan lagi keberkesanan aplikasi.

Dengan menggunakan metodologi Inkremen Berperingkat, pembangunan aplikasi ini dilakukan secara berperingkat dan berterusan, memastikan setiap fungsi dan penambahbaikan dilaksanakan mengikut keperluan pengguna. Aplikasi MyKidz berpotensi untuk berkembang lebih jauh dengan sokongan maklum balas dari pengguna dan penambahbaikan yang berterusan. Dengan itu, aplikasi ini dapat memberikan manfaat yang lebih besar kepada ibu bapa dalam memudahkan pengurusan aktiviti anak-anak mereka, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

6.0 PENGHARGAAN

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat FTSM

7.0 RUJUKAN

- Asrul. 2024. Kiddocare - personalised family care - kiddocare. Kiddocare. https://kiddocare.my/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA57G5BhDUARIsACgCYnyrEVcaez-qbZskcoEqGjXh6mvY7pl_MCjDvLQxj3fr-IKch6i6_LgaAgGSEALw_wcB
- Astro Awani. 2024. 10 Ogos. Platform media sosial tidak serius halang kanak-kanak bawah umur miliki akaun <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/platform-media-sosial-tidak-serius-halang-kanak-kanak-bawah-umur-miliki-akaun---fahmi-482943>
- Child Growth Tracker. (n.d.). <https://childgrowthtracker.com/>.
- Gray, S. 2021. What is the Agile Methodology in Software Development? *Medium*. <https://serenagray2451.medium.com/what-is-the-agile-methodology-in-software-development-c93023a7eb85>
- Habash, R. 2022. Urbanization as an intelligent system. In Elsevier eBooks (pp. 239–257). <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-98826-1.00009-0>
- Harian Metro. 2022. April 18. Sindrom terlupa anak. <https://www.hmetro.com.my/utama/2022/04/833285/sindrom-terlupa-anak>
- Hasiady, M. (n.d.). 1.2 *Metodologi pembangunan sistem Aplikasi*. <http://43.251.19.33/index.php/en/1-2-metodologi-pembangunan-sistem-aplikasi>
- Hick, H., Bajzek, M. & Faustmann, C. 2019. Definition of a system model for model-based development. *SN Applied Sciences* 1(9).
- Kovalev, I., Kovalev, D., Kovalev, R., Podoplelova, V., Losev, V., Voroshilova, A. Gadoeva, M. 2024. The concept of architectural reliability of software for ensuring the functioning of request-free measuring stations. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 525, p. 05002). EDP Sciences.

- Lee, J., Su, Z., & Chen, Y. 2024. Mobile Apps for Children's Health and Wellbeing: Design Features and Future Opportunities. AMIA ... Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium, 2023, 1027–1036.
- Sinar Harian. 2024. September 6. Bayi maut di taska: Polis tahan pengasuh wanita <https://www.sinarharian.com.my/article/684311/berita/semasa/bayi-maut-di-taska-polis-tahan-pengasuh-wanita>
- Tinybeans. 2024. TinyBeans—The Photo-Sharing app that families love. <https://tinybeans.com/>.
- Torunoğlu, Z. 2024. MVC in Android - Zorbey Torunoğlu - Medium. Medium. <https://medium.com/@zorbeytorunoglu/mvc-in-android-c731f2e2b844>
- Weber, S. J., Mulvaney, S. A., Faiola, A., Brown, M., Koyama, T., Sun, L., Goggans, S. L., & Hull, P. C. 2023. Commercially Available Mobile Apps With Family Behavioral Goal Setting and Tracking for Parents: Review and Quality Evaluation. JMIR pediatrics and parenting, 6, e41779. <https://doi.org/10.2196/41779>
- Srivastava, S. 2024. MVC Architecture - Simran Srivastava - Medium. Medium. <https://medium.com/@simransrivastava01/mvc-architecture-9c73e8b0eb31>

Izma Arisha binti Azizee (A193940)

Dr. Noorazeen Mohd. Ali

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia