

APLIKASI MUDAH ALIH FORUM PEMBELAJARAN DALAM TALIAN (STUDIOUS)

Muhammad Arif Iskandar Bin Shahrudin

Nurhizam Safie Mohd Satar

ABSTRAK

Mahasiswa masa kini berhadapan dengan pelbagai kesukaran dalam mendapatkan pendidikan yang berkualiti akibat Covid-19. Antara masalah yang timbul adalah kurangnya peluang untuk menjalankan perbincangan secara bersemuka, sukar untuk mencari sumber rujukan secara fizikal serta tiada platform yang bersesuaian untuk berkongsi pendapat dan berbincang perkara yang memfokuskan ke arah pembelajaran. Mahasiswa juga tidak dapat didedahkan dengan pelbagai webinar yang menarik dan berkesan kerana limitasi platform yang sedia ada. Maka, sebuah aplikasi mudah alih berbentuk forum pembelajaran dalam talian dibangunkan bagi menyelesaikan permasalahan ini. Aplikasi ini bertujuan menyediakan sebuah platform yang mudah untuk mahasiswa berkumpul secara dalam talian dan berkongsi pendapat atau pengetahuan mengenai subjek atau kategori tertentu. Mereka yang berkelayakan dan mempunyai kepakaran tertentu juga dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Pengguna aplikasi ini juga boleh berkongsi buku digital, artikel atau sumber rujukan serta berkongsi gambar bagi memudahkan penerangan dalam menyelesaikan masalah yang dimuat naik. Aplikasi ini juga dapat mendedahkan mahasiswa kepada webinar dan bengkel yang bermanfaat sekaligus membantu mahasiswa menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman. Aplikasi ini akan dibangunkan menggunakan Android Studio dan Android Kit Pembangunan Perisian (SDK). Aplikasi ini dapat digunakan dalam telefon pintar yang menggunakan sistem operasi Android. Aplikasi ini diharap dapat membantu dalam meningkatkan kualiti gaya hidup dan produktiviti pembelajaran dalam talian dan seterusnya dapat mewujudkan komuniti pembelajaran yang sihat dalam kalangan mahasiswa di Malaysia.

1 PENGENALAN

Aplikasi mudah alih merupakan sebuah program komputer yang direka bentuk khas untuk peranti mudah alih seperti telefon pintar dan tablet. Terdapat pelbagai sistem operasi yang digunakan oleh peranti mudah alih seperti *Android*, *iOS* dan *iPadOS*. Pada masa kini terdapat 6.4 bilion pengguna telefon pintar di seluruh dunia (Statista 2021). Memandangkan populasi global ialah 7.9 bilion, ini bermakna pengguna telefon pintar melebihi 80 peratus. Bilangan pengguna telefon pintar juga meningkat dengan pesat dari semasa ke semasa, dibuktikan dengan statistik bahawa hanya lima tahun lalu pada 2016, terdapat hanya 3.7 bilion pengguna telefon pintar. Dengan kata lain, bilangan pengguna telefon pintar telah meningkat sebanyak 73.9 peratus dalam tempoh setengah dekad sahaja. Penggunaan telefon pintar dijangka terus meningkat pada tahun-tahun akan datang, mencecah tujuh bilion pada 2024 sebelum meningkat lagi kepada 7.5 bilion menjelang 2026. Ini membuktikan bahawa sebahagian besar pengguna lebih cenderung menggunakan aplikasi mudah alih pada peranti mudah alih mereka kerana lebih mudah untuk diakses pada bila-bila masa sahaja.

Komuniti dalam talian ialah salah satu platform paling berkesan untuk pengguna, pekerja dan individu dalam industri tertentu untuk berinteraksi antara satu sama lain. Komuniti dalam talian boleh terdiri daripada kumpulan kecil yang dihoskan oleh guru bebas, kepada tokoh popular yang bekerja di syarikat besar, atau forum penyelesaian masalah untuk peranti moden yang baharu sahaja dilancarkan. Komuniti dalam talian selama bertahun-tahun memainkan peranan penting dalam menghubungkan individu dan perniagaan.

2 PENYATAAN MASALAH

Pandemik Covid-19 yang melanda dunia telah memberi impak besar terhadap semua sektor termasuk sektor institut pengajian tinggi di mana mahasiswa berhadapan dengan pelbagai kesukaran dalam mendapatkan pendidikan yang berkualiti. Selain daripada kesan Covid-19 terhadap mental dan emosi mahasiswa, terdapat juga pelbagai kekangan yang dihadapi oleh mahasiswa dari aspek pembelajaran yang berkualiti secara fizikal. Antara masalah yang timbul adalah kurangnya peluang untuk menjalankan perbincangan secara bersemuka antara mahasiswa dan pensyarah serta perbincangan berkumpulan yang sering dijalankan oleh mahasiswa. Dengan wujudnya Prosedur Pengendalian Standard atau lebih dikenali sebagai

Standard Operating Procedure (SOP), mahasiswa kini tidak boleh berkumpul beramai-ramai di suatu tempat.

Selain itu, mahasiswa juga menghadapi kesukaran untuk mencari sumber rujukan secara fizikal seperti buku, laporan dan artikel berilmiah kerana wujudnya Perintah Kawalan Pergerakan yang membendung mahasiswa daripada pergi ke perpustakaan. Penularan wabak Covid-19 ini sedikit sebanyak menyedarkan kita bahawa betapa pentingnya pembangunan sistem maklumat dalam kehidupan harian di mana sistem maklumat dapat membantu menyelesaikan masalah kekangan fizikal. Walau bagaimanapun, tiada lagi platform yang bersesuaian bagi memudahkan mahasiswa berkongsi pendapat dan berbincang perkara yang memfokuskan ke arah pembelajaran. Di samping itu, seminar dan bengkel yang sering diadakan di dewan atau institut tertentu kini dijalankan sebagai webinar iaitu seminar dalam talian. Namun, mahasiswa tidak dapat didedahkan dengan pelbagai webinar yang menarik dan berkesan kerana limitasi platform yang sedia ada.

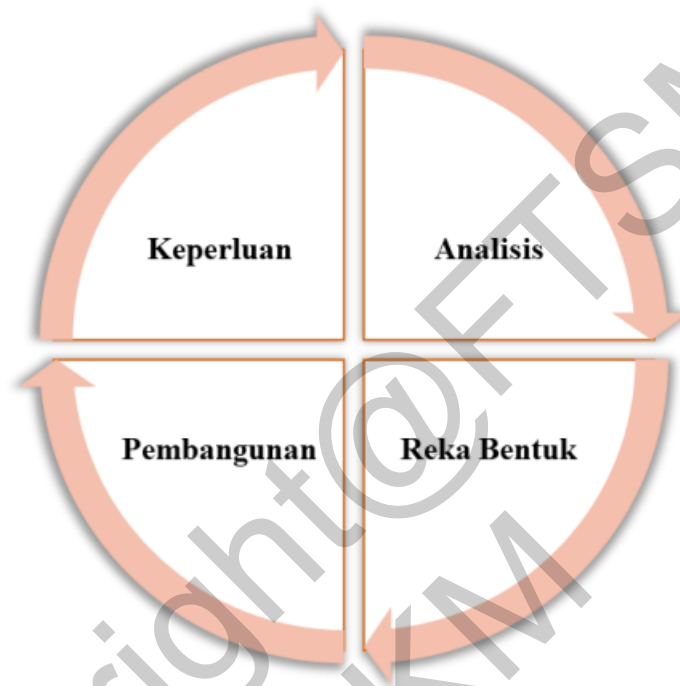
3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan membangunkan aplikasi mudah alih berbentuk forum pembelajaran dalam talian yang boleh menyediakan fungsi perkongsian pendapat dan pengetahuan mengenai subjek atau kategori tertentu, menyediakan fungsi kepada mahasiswa untuk menyatakan permasalahan dan membantu mereka yang berkecenderungan untuk menyelesaikannya dengan memuat naik gambar, menyediakan fungsi notifikasi pemberitahuan kepada pengguna setelah komen baharu dimuat naik dan boleh menyediakan fungsi perkongsian hebahan dan pendedahan mengenai webinar yang menarik dan berkesan.

4 METODOLOGI KAJIAN

Aplikasi mudah alih ini dibangunkan mengikut kaedah “Agile”. Agile merupakan salah satu kaedah yang digunakan dalam pembangunan sesebuah sistem. Perubahan kecil boleh dibuat tanpa perlu membelanjakan kos yang tinggi atau melakukan pemindaan jadual (Fowler & Highsmith 2001). Kaedah Agile ini diguna pakai kerana kaedah ini adalah jenis pembangunan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pantas dalam perubahan sesuatu sistem mengikut keperluan pihak berkepentingan. Kaedah pembangunan Agile adalah kunci kepada masa depan sistem perisian yang fleksibel (Beedle M. & Schwaber K. 2001). Proses

Agile menekankan kepada jadual penghantaran sistem yang telah dijanjikan kepada klien dan kurang dalam penekanan masa untuk perancangan sistem. Proses Agile juga menerima perubahan lewat kepada keperluan sistem. Rajah 1 menunjukkan kitaran pembangunan Agile yang digunakan dalam sistem ini.



Rajah 1 Kitaran Metodogi Agile

4.1 Fasa Perancangan

Pada fasa ini, perancangan awal dilakukan dengan menyatakan pernyataan masalah, objektif, skop kajian dan juga cadangan penyelesaian. Jadual gerak kerja turut disertakan agar perjalanan pembangunan aplikasi tidak tertangguh dan dapat disiapkan dalam tempoh 28 minggu. Kajian lepas turut dijadikan rujukan agar dapat digunakan dalam pembangunan aplikasi ini.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini melibatkan analisis dan tafsiran maklumat yang dikumpul pada perancangan projek. Analisis tentang keperluan pengguna dan keperluan sistem dilakukan dengan menjalankan sesi temu bual bersama pihak majlis perwakilan pelajar. Hasil dari temu bual itu, keperluan pengguna dan keperluan sistem projek ini dirangka bagi memastikan projek ini yang dijalankan memenuhi keperluan pengguna dan sistem. Selain daripada itu, analisis tentang perkakasan dan perisian juga dijalankan untuk memastikan perkakasan dan perisian sedia ada adalah sesuai bagi membangunkan projek ini.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk merupakan fasa yang amat penting dalam pembangunan projek ini. Fasa ini melibatkan pengenalpastian operasi sistem dari segi perisian dan infrastruktur rangkaian, antara muka, borang, laporan dan pangkalan data yang akan digunakan. Pada fasa ini, pengemasan maklumat pengaturcaraan mudah alih dilakukan dan senarai fungsi yang diperlukan sistem dikemaskini dan dilaksanakan sebelum draf reka bentuk antara muka sistem dilukiskan. Selain itu, setiap kebergantungan setiap terma juga dikenalpasti dan dicatatkan.

4.4 Fasa Pembangunan

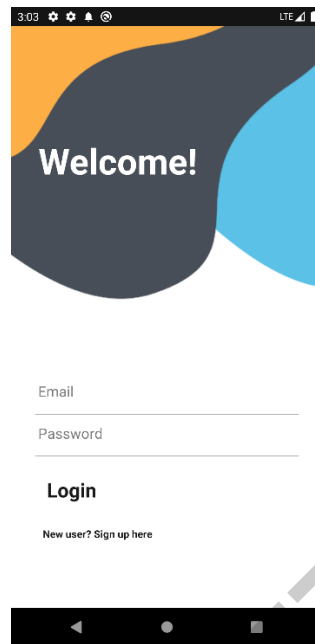
Pada fasa pembangunan, Aplikasi Mudah Alih Forum Pembelajaran Dalam Talian ini akan dibina dan diuji sama ada sistem ini dapat berfungsi seperti mana yang telah direkabentuk. Fasa ini mengfokuskan kepada pembangunan sistem seperti mencipta reka bentuk antara muka dan menilai spesifikasi secara terperinci selain daripada pembinaan sistem itu sendiri. Bagi projek ini, satu prototaip akan dibangunkan dan mempunyai fungsian yang disenaraikan pada fasa reka bentuk. Sistem dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan Java. Setiap antara muka yang telah direka bentuk mempunyai fungsi yang berbeza bagi pembangunan projek ini.

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini akan menerangkan hasil daripada proses pembangunan Aplikasi Mudah Alih Forum Pembelajaran Dalam Talian. Reka bentuk antara muka pengguna akan diterangkan dengan teliti dalam bahagian ini. Secara umumnya, antara muka pengguna merupakan platform yang membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem. Antara muka amat penting, kerana ia adalah tanggapan pertama kepada pengguna terhadap sistem yang dibina. Reka bentuk antara muka pengguna bertujuan untuk menyediakan antara muka yang mudah difahami dan mesra pengguna agar pengguna dapat menggunakan fungsi-fungsi pada aplikasi dengan baik.

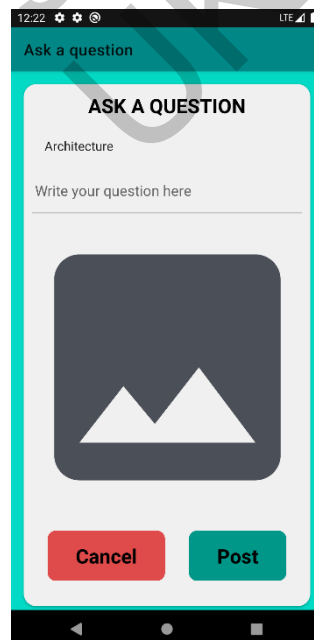
Projek ini menggunakan perisian Android Studio untuk menjalankan aktiviti pengaturcaraan dan pembangunan Aplikasi Mudah Alih Forum Pembelajaran Dalam Talian. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Java. *Emulator Android* juga digunakan bagi memaparkan aplikasi secara terus untuk tujuan pembangunan. Selain itu, pangkalan data yang digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah *Firebase*. *Firebase* dipilih sebagai pangkalan data kerana *Firebase* ialah platform pembangunan aplikasi mudah alih yang menyokong pembangunan aplikasi *Android*.

Rajah 2 di bawah menunjukkan halaman log masuk pengguna yang dimana pengguna perlu memasukkan emel dan kata laluan yang berdaftar untuk melog masuk ke dalam sistem. Jika maklumat log masuk yang diisi adalah betul dan berdaftar, pengguna akan berjaya log masuk ke dalam sistem dan halaman utama sistem akan dipaparkan.



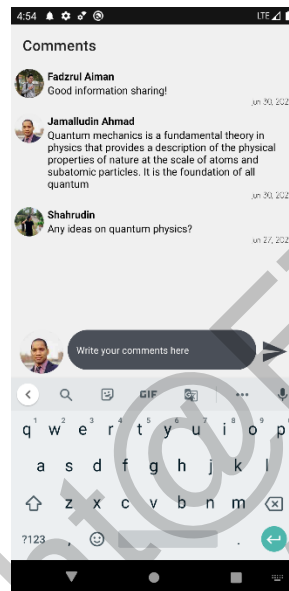
Rajah 2 Halaman Log Masuk

Seterusnya adalah fungsi tambah forum. Fungsian tambah forum ini boleh digunakan oleh pengguna dengan mengisi kesemua maklumat yang dinyatakan dalam Rajah 3 dan seterusnya menekan butang tambah. Pengguna boleh menambah forum bagi subjek yang diinginkan.

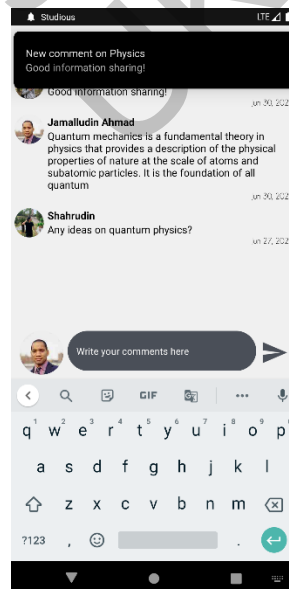


Rajah 3 Halaman Tambah Forum

Rajah 4 dan Rajah 5 menunjukkan halaman tambah komen dan notifikasi pemberitahuan yang boleh dilakukan oleh pengguna ke atas pengguna lain. Halaman ini membolehkan pengguna membaca komen yang telah dihantar oleh pengguna lain dan menghantar komen baharu. Notifikasi pemberitahuan akan dihantar ke pengguna lain setelah komen baharu dimuat naik.

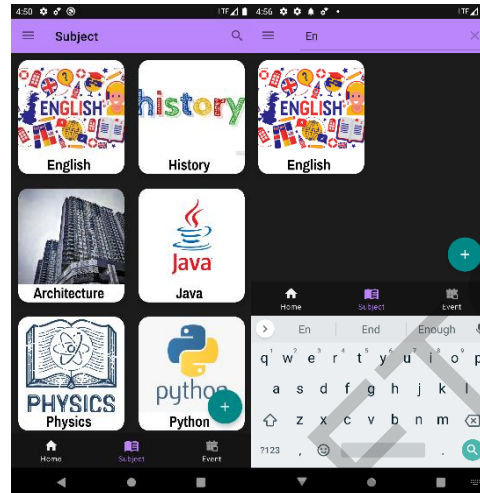


Rajah 4 Halaman Tambah Komen



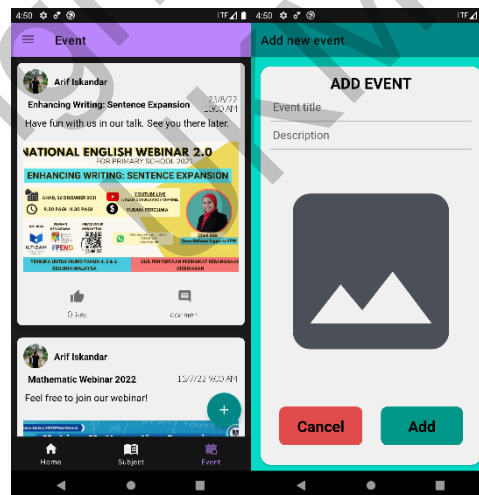
Rajah 5 Halaman Notifikasi Pemberitahuan

Seterusnya adalah halaman mencari subjek. Rajah 6 menunjukkan halaman senarai semua subjek di dalam sistem. Halaman ini membenarkan pengguna untuk mencari subjek dengan menaip di enjin carian tersedia.



Rajah 6 Halaman Mencari Subjek

Rajah 7 menunjukkan halaman untuk memuat naik webinar. Halaman ini membolehkan pengguna memuat naik tajuk webinar baharu dan memuat naik sebarang gambar poster.



Rajah 7 Halaman Tambah Webinar

6 KESIMPULAN

Aplikasi Mudah Alih Forum Pembelajaran Dalam Talian yang telah dibangunkan dengan objektif menyediakan fungsi perkongsian pendapat dan pengetahuan mengenai subjek atau kategori tertentu, menyediakan fungsi kepada mahasiswa untuk menyatakan permasalahan dan membantu mereka yang berkecenderungan untuk menyelesaikannya dengan memuat naik gambar, menyediakan fungsi notifikasi pemberitahuan kepada pengguna setelah komen baharu dimuat naik dan boleh menyediakan fungsi perkongsian hebahan dan pendedahan mengenai webinar yang menarik dan berkesan. Aplikasi yang dibangunkan telah membantu para mahasiswa untuk melaksanakan aktiviti pembelajaran mereka dengan lebih efisien. Reka bentuk pangkalan data juga ditambah baik beberapa kali untuk mempertingkatkan kualiti sistem.

Kesimpulannya, objektif projek ini telah dicapai walaupun terdapat beberapa pembatasan dan kekangan pada sistem untuk mencapai kualiti yang dikehendaki. Penambahbaikan perlu dilakukan agar sistem ini menjadi lebih stabil dan pengguna menjadi lebih selesa dan yakin untuk menggunakan sistem ini secara lebih baik.

7 RUJUKAN

Beedle, M. & Schwaber, K. 2001. Agile Software Development With SCRUM. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Fowler, M., & Highsmith, J. (2001). The Agile Manifesto. Software Development, 9(8), 28-35

S. O'Dea, Statista. 2021. Smartphone Users Worldwide 2016-2021 <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/> [6 Ogos 2021]

Copyright@FTSM
UKM