

APLIKASI MUDAH ALIH PEMBELAJARAN KOD DAN ALIHAN KOD GITAR

UMI AMIRA BINTI SHARIFFUDIN

PROF. MADYA. DR. NORAIDAH SAHARI @ ASHAARI

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi mudah alih kini semakin banyak dibangunkan seiring dengan peningkatan penggunaan telefon pintar. Pelbagai kategori aplikasi mudah alih telah dibangunkan seperti kategori pendidikan, komunikasi dan pelbagai lagi serta platform yang difokus oleh pembangun kebiasaannya sistem pengendalian Android dan iOS. Objektif kajian ini adalah untuk memapar kod gitar dalam bentuk video dan memudahkan pengguna mengalih kod gitar mengikut kesesuaian pengguna. Berdasarkan bilangan aplikasi mudah alih gitar yang meningkat, banyak aplikasi mempunyai fungsi sama atau hanya mempunyai satu fungsi serta antara muka yang kurang menarik. Bagi memudahkan pengguna, aplikasi mudah alih yang menggabungkan dua fungsi dibangunkan selain dapat menjimatkan storan telefon pintar pengguna dengan hanya fokus kepada satu aplikasi sahaja. Perisian Android Studio digunakan dalam membangunkan aplikasi mudah alih ini.

1 PENGENALAN

Bermain alat muzik boleh dijadikan sebagai hobi atau profesyen seseorang individu. Gabungan antara teknologi dan hiburan adalah suatu gabungan yang mampu melahirkan masyarakat berbakat dalam bidang seni. Kepelbagaian alat muzik selain gitar dapat mengharmonikan sesebuah rentak atau lagu. Gitar merupakan alat muzik kategori bertali yang mana kebiasaannya ia mempunyai 6 senar (tali). Setiap senar mempunyai notasi tersendiri dan menghasilkan bunyi yang berbeza. Ia boleh dimain secara petikan atau strumming menggunakan jari atau plektrum (pemetik gitar). Gitar juga dibahagi kepada dua jenis iaitu gitar akustik dan elektrik namun projek ini hanya memfokuskan terhadap gitar akustik. Gitar permulaan ini sering digunakan kerana mudah dipelajari. Bunyi gitar akustik ini terhasil daripada lubang bunyi apabila seseorang memetik senar. Jenis senar yang digunakan untuk gitar ini adalah jenis nilon atau besi. Bunyi yang terhasil daripada senar nilon lebih nyaring berbanding senar besi.

Perkara asas yang perlu diketahui untuk bermain gitar adalah cara memegang gitar, mengenali bahagian gitar, mengenali not atau kod gitar yang mudah, key (kunci) sesuatu lagu itu dimainkan dan alihan kod.

Projek ini menumpukan kepada pembangunan aplikasi mudah alih mempelajari kod dan cara alihan kod gitar. Pembangun hanya memfokus kepada pembangunan aplikasi mudah alih dalam telefon pintar yang menggunakan sistem operasi Android. Pembangun memilih untuk menggunakan perisian Android Studio yang mana bahasa pengaturcaraannya ialah Java. Terdapat banyak aplikasi mudah alih tentang mempelajari kod dan alihan kod gitar namun sukar untuk memperoleh aplikasi mudah alih yang menggabungkan antara dua fungsi ini. Aplikasi sedia ada juga tidak mesra pengguna dan mempunyai antaramuka yang kompleks menyebabkan pengguna kurang memahami cara menggunakan aplikasi itu. Selain itu, buku-buku berkaitan kod dan alihan kod gitar juga kurang mendapat sambutan kerana pada era ini, pengguna lebih gemar menggunakan aplikasi mudah alih yang mudah dibawa.

2 PENYATAAN MASALAH

Seiring dengan peningkatan telefon pintar, pengguna yang berniat mempelajari gitar pasti akan mencari aplikasi mudah alih untuk dimuat turun dan pengguna yang tahu kod gitar asas pasti cuba meningkatkan pengetahuan tentang gitar lalu cuba mempelajari alihan kod gitar. Namun ada sesetengah pengguna mengalah untuk mempelajari dan aplikasi yang digunakan juga kurang membantu.

Kebanyakan aplikasi yang telah dibangun hanya mempunyai satu fungsi sahaja samada kod gitar atau alihan kod gitar. Sukar untuk menemui aplikasi yang menggabungkan kedua fungsi ini dalam satu aplikasi. Jika pengguna ingin menggunakan kedua fungsi ini, pengguna terpaksa memuat turun dua aplikasi yang berbeza. Ini menyebabkan storan telefon pintar pengguna berkurangan. Selain itu, aplikasi yang telah dibangun juga kurang mesra pengguna kerana hanya menggunakan elemen gambar untuk menunjukkan kedudukan jari pada leher gitar dan penerangan yang diberikan tidak teliti.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan untuk membangun aplikasi mudah alih yang menggabungkan dua fungsi iaitu paparan kod gitar dan alihan kod gitar dalam aplikasi yang sama agar pengguna dapat fokus kepada satu aplikasi dan tiada pembaziran storan telefon pintar dilakukan.

Aplikasi ini juga akan dibangun dengan antara muka yang lebih mesra pengguna agar mudah difahami dengan penggunaan elemen gambar dan video yang lebih teliti sekaligus dapat membuat pengguna mempelajari gitar dengan mudah.

4 METOD KAJIAN

Metod Tangkas atau lebih dikenali sebagai *agile* adalah salah satu metodologi bagi pembangunan perisian terutamanya kejuruteraan perisian. Metodologi ini dilaksanakan mengikut masa yang telah ditetapkan, pendekatan litar digunakan dalam usaha menghasilkan perisian yang telah dipersetujui dan beberapa peringkat dalam membangunkan perisian akan berlaku (Rasmusson, 2016).

Menurut Agarwal dan Punde (2013), metodologi ini digunakan kerana keperluan perisian yang boleh berubah mengikut keperluan dan kehendak pengguna. Model yang akan digunakan dikenali sebagai SCRUM kerana model metodologi ini banyak digunakan oleh para pembangun perisian. Oleh itu, pembangunan aplikasi mudah alih ini sesuai menggunakan model SCRUM. Perubahan dalam pembangunan aplikasi ini boleh berlaku secara fleksibel.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini melibatkan proses mengenal pasti masalah, mencari penyelesaian masalah, objektif kajian dan skop kajian. Kemudian, kumpul dan baca kajian lepas agar dapat cetusan idea untuk menyelesaikan masalah. Perkakas dan perisian yang diperlukan bagi membangun aplikasi ini juga diteliti dalam fasa ini.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini melibatkan analisis tentang kesesuaian topik dan kepentingan kajian ini pada pengguna dan pembangun akan datang. Analisis tentang perkakas dan perisian yang diguna pakai juga dijalankan agar perkakas dan perisian yang digunakan sesuai untuk membangun dan mencapai objek kajian ini.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini amat penting dalam keseluruhan projek kerana fasa ini yang memastikan reka bentuk antara muka adalah mesra pengguna dan mudah difahami serta memastikan interaksi antara aplikasi dan pengguna berlaku. Kebanyakan asas reka bentuk dalam aplikasi ini direka menggunakan *LinearLayout* melalui perisian Android Studio selain penggunaan Adobe Photoshop untuk mencipta logo aplikasi dan gambar, dan penggunaan Adobe Premiere Pro untuk menyunting video yang akan dimainkan apabila berlaku interaksi pengguna dan aplikasi.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa ini bertujuan untuk menguji peralihan yang berlaku pada antara muka dan interaksi aplikasi terhadap pengguna. Kriteria penting yang diambil kira adalah peralihan yang berlaku pada antara muka samada cepat atau lambat kerana peralihan yang berlaku telah ditetapkan oleh pembangun. Selain peralihan antara muka, interaksi antara aplikasi dan pengguna yang penting ialah apabila pengguna menekan butang. Perkara ini penting kerana setiap butang mempunyai fungsi tersendiri yang telah ditetapkan oleh pembangun.

Pengujian perlu dilakukan untuk menentukan objektif kajian tercapai atau tidak dan mengenal pasti jika terdapat masalah dalam aplikasi sebelum menjadi produk lengkap.

5 HASIL KAJIAN

Hasil kajian ini adalah aplikasi mudah alih kod dan alihan kod gitar yang boleh berfungsi pada telefon pintar sistem Android sekurang-kurangnya versi 4.0.3. Dua fungsi utama dalam membangun aplikasi ini iaitu fungsi kod gitar dan alihan kod gitar. Fungsi kod gitar apabila pengguna memilih untuk papar kod gitar, pengguna harus menekan salah satu butang kod gitar agar video kod gitar akan terpapar dan dimainkan. Jika pengguna memilih untuk alih kod gitar, pengguna harus menekan butang alihan kod gitar kemudian input yang diterima ialah pengguna memasukkan kod gitar yang ingin dialih, pilih tahap alihan dan tekan butang alih agar aplikasi dapat memaparkan kod gitar baru yang telah dialih.

6 KESIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan data dan dokumen yang telah dihasilkan, dapat disimpulkan bahawa usul kajian amat penting kerana ia menjadi panduan kepada pembangun untuk merancang dengan teliti tentang langkah yang perlu diambil. Kajian dalam fasa perancangan, analisis dan reka bentuk perlu dilakukan untuk mencari bahan dan mendapat gambaran agar mampu membantu menyelesaikan masalah dan fasa pengujian perlu dilalui pembangun agar tidak timbul masalah apabila aplikasi telah menjadi produk lengkap. Kemudian, spesifikasi keperluan diambil kira dan dilakar dalam rajah yang mudah difahami. Akhirnya, keperluan tersebut dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mencapai objektif kajian dan mencapai penyelesaian masalah yang diusul.

7 RUJUKAN

Agarwal, S. & Punde, A. 2013. A Study of Agile Software Development. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology* 2(11): 3085–3087.

Android software development. (n.d.). *Wikipedia*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Android_software_development

B'Far, R. 2004. *Mobile Computing Principles: Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML*. Cambridge: Cambridge University Press.

Developers, A. (n.d.). Linear Layout. <https://developer.android.com/guide/topics/ui/layout/linear.html>

- Hanafiah, M. 2007. *Suit-Method: A Tool For Finding Suitable Software Development Methodology*. University Malaya.
- Joseph Annuzzi Jr., Lauren Darcey, S. C. 2015. *Introduction to Android Application Development: Android Essentials*, hlm. 5th Edisi . Boston: Addison-Wesley Professional.
- Kautsar, A. F. Al. 2016. *Mahir Bermain Gitar*. Yogyakarta: Genesis Learning.
- Maalem, S. & Zarour, N. 2016. Challenge of validation in requirements engineering. *Journal of Innovation in Digital Ecosystems* 3(1): 15–21.
- Meikang Qiu, Wenyun Dai, K. G. 2016. *Mobile Applications Development with Android: Technologies and Algorithms*. Florida: CRC Press.
- MN, F. 2014. *Cepat Mahir Bermain Gitar*. SPASI MEDIA.
- Murat Yener, O. D. 2016. *Expert Android Studio*, hlm. reprint. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Rasmusson, J. 2016. What is Agile? <http://www.agilenutshell.com/> [24 April 2017].
- Sakhera, D. 2015. *Andalan Mahir Gitar Tanpa Guru: Asal Usul Tentang Gitar, Tips-Tips Dalam Bermain Gitar*. (F. Sihuma, Ed.). Lembar Langit Indonesia.
- Techopedia. 2017. Definition - What does Mobile Application (Mobile App) mean? <https://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>
- What should I use for Android development, Android Studio or Eclipse? 2014. *Quora*. <https://www.quora.com/What-should-I-use-for-Android-development-Android-Studio-or-Eclipse>