

APLIKASI DIDIK HIBUR JAWI BERASASKAN SISTEM TULISAN JAWI BAHARU

Nur Safiah Maslan¹, Tengku Siti Meriam Tengku Wook²

*^{1,2}Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM
Bangi, Selangor Darul Ehsan*

Abstrak

Penggunaan telefon mudah alih pada masa kini adalah tidak asing dalam kalangan masyarakat daripada pelbagai peringkat umur terutama kepada yang masih bersekolah menengah. Malah, semenjak pandemic covid-19 melanda, dapat dilihat penggunaan telefon mudah alih semakin meningkat. Namun begitu, penggunaan tulisan rumi sebagai tulisan pengantar telah menyebabkan sistem tulisan jawi yang pernah menjadi sistem tulisan di Tanah Melayu pada masa dahulu kian menghilang. Terdapat beberapa permasalahan yang dilihat di mana modul pembelajaran yang telah ada di pasaran adalah tidak selari. Modul pembelajaran yang selari penting dalam memastikan pembelajaran jawi itu mudah difahami. Seterusnya penggunaan multimedia adalah kurang dalam aplikasi yang telah ada di pasaran menjadikannya ia suatu yang memberi minat kepada pengguna dan penggunaan aplikasi multimedia berkaitan pembangunan aplikasi pembelajaran mengenai tulisan jawi adalah sedikit. Justeru itu, pembangunan aplikasi ini akan lebih memfokuskan kepada penggunaan multimedia dengan membuat animasi yang mampu memberikan minat kepada pengguna untuk mempelajari jawi. Justeru itu, kajian ini dibangunkan khusus untuk mempelajari sistem tulisan jawi berasaskan sistem tulisan jawi yang baru dan penggunaan aplikasi multimedia bagi permainan dalam menjawab quiz serta mempelajari tulisan jawi yang lebih interaktif. Aplikasi ini akan dibangunkan menggunakan metodologi agile. Hasil projek ini dibangunkan dan lebih tertumpu kepada pelajar sekolah menengah yang boleh mempelajari jawi tidak kira di mana berada.

1 PENGENALAN

Pada masa kini, teknologi telah memberi impak yang besar dalam kehidupan manusia tidak mengira umur dan juga latar belakang. Namun, sistem pendidikan turut mengalami perubahan di era teknologi ini. Justeru itu, sistem pendidikan hendaklah bergerak seiring dengan kemajuan teknologi dan tidak menggunakan kaedah tradisional seperti penggunaan buku. Perkembangan teknologi dalam sistem pendidikan tulisan Jawi agak lambat berbanding dengan sistem pendidikan yang lain. Kehidupan masyarakat Melayu dengan tulisan jawi amat sinonim kerana tulisan ini boleh dikatakan sebagai sebahagian identiti orang Melayu. Hashim Abdullah (1999), menyatakan kehilangan atau kelupusan tulisan Jawi bermakna satu lagi daripada sekian banyak 'warisan pusaka' bangsa Melayu yang hilang. Sejarah tulisan Jawi ditulis oleh ramai pengkaji tempatan serta pengkaji antarabangsa dan antara nama besar yang banyak mengkaji tentang sejarah tersebut adalah Professor Dr. Kang Kyoung Seok, seorang sarjana dari Korea. Menurut beliau, sejarah Melayu boleh dikatakan bermula dengan tulisan Jawi serentak dengan kemunculan kerajaan-kerajaan Islam silam seperti Kerajaan Islam Pasai sebelum disebarkan ke Kerajaan Melaka, Kerajaan Johor dan juga Aceh pada abad ke-21 (Ahmad Faisal & Faizuri 2014). Sebelum mencapai kemerdekaan, pihak penjajah sendiri perlu menggunakan tulisan jawi sebagai perantara dan Bahasa Melayu sebagai bahasa yang digunakan dalam komunikasi dengan masyarakat Melayu di sini.

Oleh itu, aplikasi didik hibur jawi ini menjadi satu keperluan bagi mengekalkan identiti Tanah Melayu. Demikian itu, aplikasi didk hibur jawi berasaskan sistem tulisan jawi baharu dirancang untuk dibangunkan. Aplikasi ini memfokuskan kepada penggunaan tulisan jawi dan mempunyai modul pembelajaran dan modul pemantapan. Teknologi dan teknik dalam sistem multimedia diharapkan dapat menarik minat dan perhatian para pelajar terhadap tulisan jawi.

2 PERNYATAAN MASALAH

Terdapat banyak aplikasi di pasaran yang mempunyai modul pembelajaran yang tidak selari dan berlainan dari aplikasi yang lain. Terdapat perbezaan dari segi ejaan dan penggunaan huruf vokal Jawi pada satu perkataan. Apabila terdapat perbezaan ini menjadi salah satu sebab mereka kurang berminat untuk mempelajari tulisan Jawi. Namun, perbezaan ini kerana tulisan Jawi bermula dengan Jawi Za'ba, Jawi baku dan yang terkini Jawi baru. Perbezaan yang sering berlaku ini menyebabkan kekeliruan sama ada itu adalah Jawi Zaba, Jawi Baku ataupun Jawi baru. Malah, aplikasi di pasaran tiada pangkalan data terutama sekali dalam pencarian ejaan tulisan jawi itu. Masalah dalam projek ini ialah aplikasi di pasaran kurang menggunakan

elemen multimedia dalam pembangunan aplikasi dan agak terhad capaian dalam pembelajaran Jawi seperti elemen multimedia yang mempunyai teknik dalam penyambungan perkataan. Selain itu, aplikasi di pasaran juga kurang mengandungi pembelajaran Jawi yang melibatkan audio, pergerakan, dan animasi dalam pembangunan.

Melalui penggunaan elemen multimedia secara meluas dalam pembangunan aplikasi dapat mengatasi kelemahan dalam penyambungan huruf jawi baru yang telah dikesan apabila ramai pelajar sekolah menengah yang tidak dapat menjawab soalan di dalam peperiksaan pendidikan islam dalam bahagian tulisan Jawi. Malah, bahagian tersebut ditinggalkan begitu sahaja dan seandainya dijawab markah yang diperolehi pasti kurang daripada markah penuh (Amrina Rasyada & Nik Md Saiful 2019). Mereka merasakan tulisan Jawi ini rumit dan konservatif berbanding tulisan rumi dan hanya digunakan dalam bidang Islam sahaja (Hazlan 20019). Bahan yang digunakan oleh para pengajar seperti flash card adalah terhad kepada pengenalan huruf bagi tulisan Jawi yang menyebabkan capaian dalam pembelajaran agak terhad. Malah, pada zaman 13 teknologi ini penggunaan multimedia adalah amat penting dan lebih menarik bagi mereka untuk digunakan sebagai salah satu medium pembelajaran mereka. Pembangunan aplikasi yang sedia ada di pasaran kurang menitikberatkan kaedah pembelajaran secara kinestetik. Kaedah kinestetik ini dilihat sesuai dengan pembangunan aplikasi ini yang melibatkan unsur multimedia yang menarik perhatian para pengguna menggunakannya.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan memperkenalkan aplikasi belajar jawi sambil bermain secara interaktif

- Mengenal pasti elemen permainan digital yang bersesuaian untuk pembangunan modul.
- Mereka bentuk dan membangunkan aplikasi penulisan tulisan Jawi melalui kaedah pembelajaran kinestetik.
- Menilai penerimaan aplikasi yang dibangunkan.

4 METODOLOGI KAJIAN

Metod yang dipilih bagi membangunkan aplikasi ini ialah metodologi agile. Metod ini menggunakan konsep ujian berterusan sepanjang kitaran hayat bagi pembangunan aplikasi. Metodologi agile ini bermula dengan fasa analisa, fasa reka bentuk, fasa pelaksanaan, fasa ujian. Fasa pertama dalam metod ini yang merupakan fasa analisa ini akan menentukan skop, objektif dan keperluan sistem serta pengguna yang didapati daripada beberapa pihak. Kemudian pada fasa reka bentuk akan dibahagikan kepada beberapa bahagian. Pada fasa

pelaksanaan ini segala keperluan yang didapati daripada fasa pertama dan melalui fasa reka bentuk akan mula dibangunkan. Pada fasa pelaksanaan ini selalunya akan mengambil masa yang lama untuk dibangunkan. Seterusnya, fasa terakhir ialah fasa ujian yang akan dijalankan ke atas aplikasi yang dibangunkan bagi mengenalpasti sebarang masalah yang didapati di dalam aplikasi. Apabila tiada masalah didapati dan telah memenuhi keperluan yang ditetapkan, maklum balas terhadap aplikasi daripada pengguna akan diterima. Setelah menerima maklum balas terhadap aplikasi daripada pengguna, penyelenggaraan aplikasi dijalankan untuk menambah baik aplikasi dan membetulkan ralat yang ada dan ini akan bermula kembali dengan fasa analisa.

4.1 Fasa Perancangan

Pada fasa ini, maklumat penting yang akan digunakan bagi projek ini akan dikenalpasti dan dirancang di mana idea projek yang telah dirancang dapat difahami dengan lebih jelas sebelum melangkah ke peringkat seterusnya.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Spesifikasi yang telah diperolehi hasil daripada fasa perancangan akan dikaji dan reka bentuk bagi aplikasi akan direka bentuk. Ini akan membantu dalam menentukan keperluan perkakasan dan perisian yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi ini.

4.3 Fasa Pembangunan

Fasa yang seterusnya merupakan fasa pembangunan di mana penghasilan prototaip awal projek akan dilaksanakan berdasarkan kepada spesifikasi keperluan dan reka bentuk yang telah diperolehi. Penghasilan prototaip aplikasi akan dapat dihasilkan pada hujung peringkat ini.

4.4 Fasa Pengujian

Pada fasa ini, aplikasi akan diuji untuk memastikan sistem di dalam aplikasi berfungsi dengan baik dan ini membantu menghasilkan aplikasi yang baik serta berkualiti tinggi. Setiap unit di dalam aplikasi ini akan diuji fungsinya yang disebut sebagai pengujian fungsian.

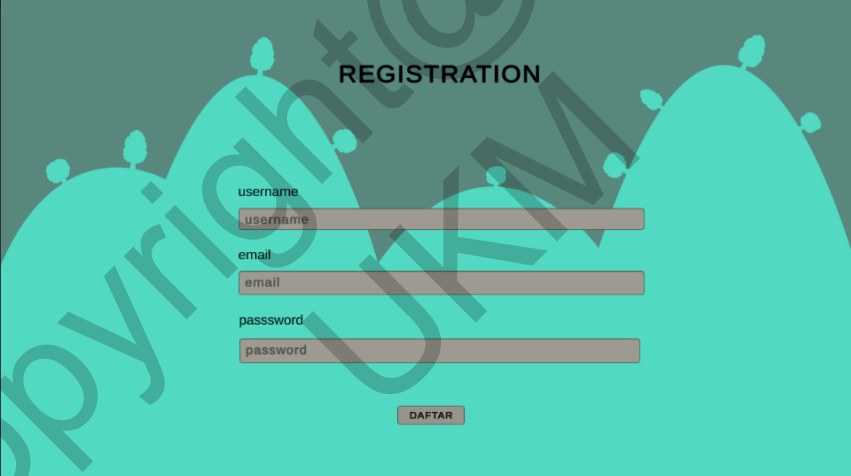
4.5 Fasa Penyelenggaraan Sistem

Penyelenggaraan sistem pada peringkat fasa ini merangkumi pembetulan sebarang ralat yang terjadi di mana bertujuan untuk mengekalkan nilai prestasi sistem dari masa ke masa.

5 HASIL KAJIAN

Pada bahagian ini akan menunjukkan hasil daripada proses pembangunan aplikasi ini. Reka bentuk grafik yang digunakan bagi pembangunan aplikasi ini penting dalam menarik minat remaja. Bagi reka bentuk antara muka menggunakan beberapa perisian digunakan iaitu Figma dan Adobe Photoshop. Figma digunakan untuk reka bentuk antara muka aplikasi ini. Manakala, Adobe Photoshop adalah untuk reka bentuk elemen yang digunakan di dalam modul pembelajaran dan modul pemantapan. Seterusnya, reka bentuk ini akan dimasukkan ke dalam enjin permainan yang digunakan bagi pembangunan aplikasi ini iaitu Unity. Bahasa Pengaturcaraan yang digunakan adalah C#.

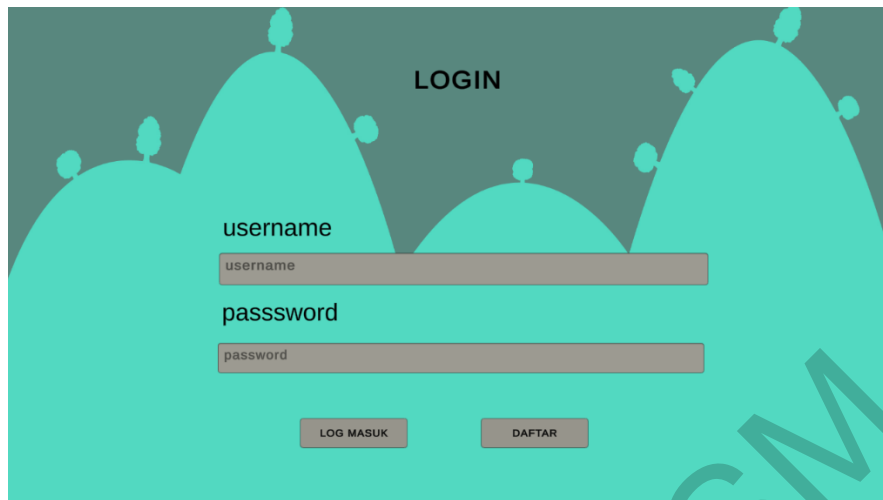
Melalui rajah 1, merupakan panel daftar masuk bagi pemain di mana menggunakan tiga elemen bagi mendaftar sebagai pemain iaitu username, email dan juga password. Pemain juga hendaklah menekan butang “daftar” dan seandainya berjaya disimpan ke dalam pangkalan data, pemain akan dibawa ke panel log masuk.



The image shows a registration form with a teal background and a stylized mountain graphic. The form is titled "REGISTRATION" and contains three input fields: "username", "email", and "password". Each field has a corresponding label above it and a text input box below it. At the bottom of the form is a button labeled "DAFTAR".

Rajah 1 Reka bentuk antara muka Pendaftaran

Pada rajah 2 ini merupakan sambungan daripada rajah 1, pemain akan dibawa ke panel log masuk ini selepas data mereka disimpan ke dalam pangkalan data. Melalui panel log masuk ini, pemain mestilah mengisi 2 maklumat iaitu username dan password dan seandainya pemain tidak mengisi salah satu atau salah maka log masuk tersebut adalah gagal.



Rajah 2 Reka bentuk antara muka Log Masuk

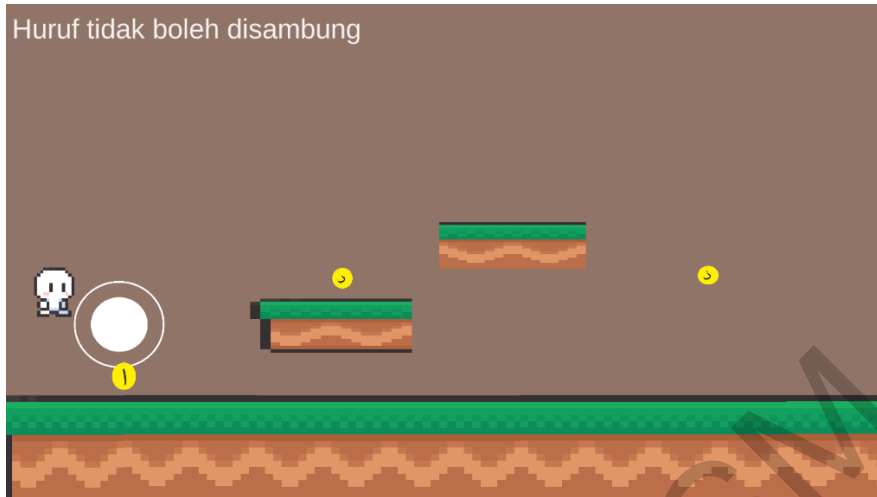
Pada rajah 3 ini merupakan halaman muka pilihan modul. Pemain boleh menekan salah satu butang tersebut. Penggunaan butang dalam halaman ini menunjukkan bahagian yang berbeza bagi setiap elemen dan akan dibawa ke halaman muka yang berbeza.



Rajah 3 Reka bentuk antara muka pilihan modul pembelajaran

Rajah di atas menunjukkan antara muka pilihan bagi modul pembelajaran yang boleh dipilih oleh pemain.

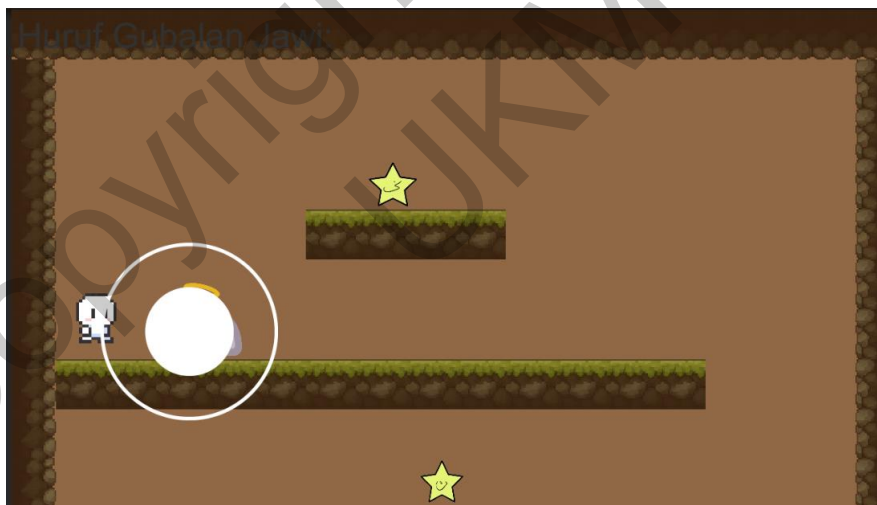
Dapat dilihat melalui rajah 4, terdapat dua karakter di dalam aplikasi ini. Pertama adalah pemain dan kedua adalah NPC. NPC adalah karakter 2D yang memberikan arahan kepada pemain dan memberitahu apa yang perlu dilakukan oleh pemain dalam aplikasi ini. NPC akan mengeluarkan dialog apabila pemain mendekatinya.



Rajah 4.4 Reka bentuk antara muka Modul Pembelajaran 1

Pada rajah di atas, pemain dikehendaki mengumpulkan huruf pemutus di mana pemain boleh melompat dan bergerak secara ke kiri dan kanan.

Pada rajah 5, pemain dikehendaki untuk bergerak ke kiri dan kanan serta melompat untuk mendapatkan huruf yang diperlukan. Huruf tersebut membawa markah setiap satu dan terdapat satu character yang dipanggil NPC. Karakter ini akan memberi arahan kepada pemain.

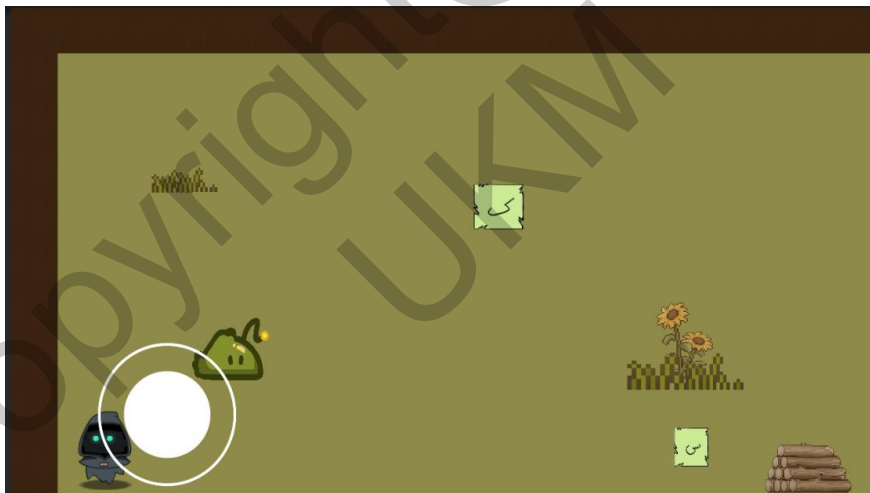


Rajah 5 Reka bentuk antara muka Modul Pembelajaran 2



Rajah 6 Reka bentuk antara muka Modul Pembelajaran 3

Melalui rajah 6, pemain boleh menggerakkan kenderaan iaitu karakter pemain ke atas, bawah, kiri atau kanan dan mengumpulkan segala huruf yang diperlukan. Karakter yang terdapat di dalam permainan ini merupakan karakter kereta. Huruf Jawi bagi permainan ini turut membawa satu markah setiap satu beserta sebutan bagi huruf tersebut.



Rajah 7 Reka bentuk antara muka Modul Pemantapan 1

Pemain pada rajah 7 boleh bergerak secara rawak sama ada ke atas, bawah, kiri dan kanan dan hendaklah mengelak halangan yang terdapat di dalam permainan sebagai contoh blok kayu tersebut dan huruf jawi yang salah. Pada rajah ini terdapat tiga karakter iaitu pemain, karakter NPC, halangan dan huruf jawi. Halangan bagi permainan merupakan elemen blok kayu dan pelbagai. Pemain mestilah mengelak blok kayu dan juga huruf yang salah. Karakter NPC ini akan memberi arahan kepada pemain apa yang hendak dilakukan. Karakter NPC turut

menggunakan teknik seperti penyampaian mesej di mana mesej tersebut dipaparkan apabila pemain mendekatinya.

KESIMPULAN

Pembangunan Aplikasi Didik Hibur Jawi ini dibangunkan bagi menambahbaik aplikasi sedia ada dan mengaplikasikan teknologi maklumat bagi memberikan pengalaman dalam mempelajari tulisan jawi yang lebih interaktif. Pembangunan sistem merupakan fasa penting yang menerangkan secara lebih mendalam tentang perisian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi serta segmen kod kritikal yang memainkan peranan yang tinggi dalam memastikan fungsi- fungsi tersedia dalam aplikasi mencapai objektif dan keperluan pengguna. Kejayaan fasa pembangunan membolehkan fasa seterusnya dilaksanakan iaitu fasa pengujian. Bab pengujian juga amatlah penting dititikberatkan bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan memenuhi segala objektif dan keperluan pengguna yang disasarkan iaitu remaja yang bersekolah menengah. Hasil daripada pengujian sistem mendapati sistem dapat berfungsi dengan baik. Walau bagaimanapun, terdapat juga beberapa kekurangan yang telah dikenal pasti oleh para responden berkenaan aplikasi tersebut.

Secara ringkasnya, tujuan utama pembangunan aplikasi ini dibangunkan adalah untuk memudahkan dan memberi peluang kepada pelajar sekolah menengah yang mempelajari jawi dengan lebih mudah dan terutamanya secara interaktif yang mengutamakan penggunaan multimedia di dalam pembangunan aplikasi ini. Tidak dinafikan setiap pembangunan aplikasi mempunyai kelemahannya yang tersendiri. Justeru itu, penambahbaikan perlu dilakukan dengan segera bagi mewujudkan aplikasi yang dapat menambahkan rasa puas dan memenuhi keperluan pengguna.

7 RUJUKAN

- Abdul, T. (2019, January 30). *Kajian Tindakan*.
https://www.academia.edu/38256769/Kajian_Tindakan
- Sejarah asal-usul tulisan jawi*. (2022, April 18). Sinar Bestari
<https://sinarbestari.sinarharian.com.my/buletin/sejarah-asal-usul-tulisan-jawi/>
- Melaka akan terus martabatkan tulisan jawi, bahasa Melayu. (2022, October 19).
 astroawani.com.
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/melaka-akan-terus-martabatkan-tulisan-jawi-bahasa-melayu-386802>
- Kenali Gaya Belajar Anak : Visual, Auditori, Kinestetik*. (2019b, May 6). Blog
 Tutorkami.<https://www.tutorkami.com/tuition/gaya-belajar-anak-vak/>
- Khamis, M. H. (2016, January 1). *Tahap kemahiran tulisan Jawi dalam kalangan pelajar sekolah di Singapura*. CORE.
<https://core.ac.uk/display/187727744?source=1>
- Abdul, T. (2019, January 30). *Kajian Tindakan*.
https://www.academia.edu/38256769/Kajian_Tindakan
- Abdul Jalil Haji Anuar. 2016. Diftong: Perbezaan Ejaan Jawi Kini dan Ejaan Jawi Za'ba.
 Surat. *Berita Harian*. 19 Julai
- Costa, C. D. (2021, December 13). *The 7 factors that influence user experience - UX Collective*. Medium. <https://uxdesign.cc/the-7-factors-that-influence-user-experience-2805282616f9>
- User Experience Basics / Usability.gov*. (n.d.). <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>
- Techopedia. (2015, August 4). *System Requirements*. Techopedia.com.
<https://www.techopedia.com/definition/4371/system-requirements>

Lucid visual collaboration suite: Log in. (n.d.).

https://lucid.app/users/login?referredProduct=lucidchart&returnUrlOverride=%2Flucidchart%2F20951d10-cd1d-43d4-a037-6eeeb9a81918%2Fedit%3Fpage%3D0_0

Kanjilal, J. (2015, May 25). *Exploring the MVC, MVP, and MVVM design patterns.*

InfoWorld. <https://www.infoworld.com/article/2926003/exploring-the-mvc-mvp-and-mvvm-design-patterns.html>

Lowrey, J. (2021, November 30). *Videogame Architecture.* <https://jarlowrey.com/blog/game-architecture>

Copyright@FTSM
UKM