

Pembelajaran Berasaskan Realiti Terimbuh dalam Pendidikan Islam

BITARA

Volume 7, Issue 2, 2024: 66-79
© The Author(s) 2024
e-ISSN: 2600-9080
<http://www.bitarajournal.com>
Received: 28 February 2024
Accepted: 4 March 2024
Published: 16 March 2024

[*Learning Based on Augmented Reality in Islamic Education*]

Muhamad Faizzuddin Zainol Aman^{*1}, Hafizhah Zulkifli¹

1 Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor, Malaysia. Emel: p125786@siswa.ukm.edu.my; hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my

*Corresponding Author: hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my

Abstrak

Setiap guru dituntut untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran agar segala input yang disampaikan memberi kesan ke atas pelajar. Kaedah pengajaran berasaskan teknologi seperti Realiti Terimbuh atau AR juga merupakan salah satu medium yang efektif dalam menyampaikan ilmu dan isi kandungan pelajaran kepada pelajar. Namun dalam konteks Pendidikan Islam teknologi ini haruslah diteliti supaya ianya disesuaikan dengan silibus dan matlamat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) seperti mana yang digariskan di dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Prestasi (DSKP). Kewujudan teknologi AR ini serba sedikit memberi pengaruh ke atas pembelajaran subjek-subjek Pendidikan Islam daripada aspek daya tarik dan motivasi pelajar. Namun masih terdapat sebilangan guru yang menganggap penggunaan teknologi dalam Pendidikan Islam sesuatu yang tidak relevan di samping kelemahan guru itu sendiri dalam menguasai teknologi pendidikan. Tujuan kertas konsep ini dihasilkan bagi meneliti senarai aplikasi AR dalam Pendidikan Islam serta pengaruhnya ke atas pembelajaran murid semasa sesi PdPc. Pengkaji menggunakan kajian lepas sebagai rujukan dalam meneliti objektif dan metodologi yang digunakan untuk membina aplikasi AR. Kajian ini memberi implikasi yang besar kepada guru dan pelajar dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran agar ianya sesuai dengan gaya pendidikan moden kini.

Kata kunci: Kaedah Pengajaran, Realiti Terimbuh, Pendidikan Islam

Abstract

Every teacher is required to diversify teaching methods so that all the input provided has an impact on students. Technology-based teaching methods such as Augmented Reality (AR) are also one of the effective mediums in delivering knowledge and lesson content to students. However, in the context of Islamic Education, this technology should be researched to ensure it is aligned with the curriculum and goals of the Malaysian Ministry of Education (MOE) as outlined in the Curriculum and Performance Standard Document (DSKP). The existence of AR technology slightly influences the learning of Islamic Education subjects in terms of attractiveness and student motivation. However, there are still some teachers who consider the use of technology in Islamic Education irrelevant, alongside the weaknesses of teachers themselves in mastering educational technology. The purpose of this concept paper is to examine the list of AR applications in Islamic Education and their influence on student learning during teaching and learning sessions. Researchers use past studies as references to examine the objectives and methodologies used to develop AR applications. This study has significant implications for teachers and students in diversifying teaching methods to align with modern educational styles.

Keywords: Method of Teaching, Augmented Reality, Islamic Education

Cite This Article:

Muhamad Faizzuddin Zainol Aman^{*1}, Hafizhah Zulkifli. (2024). Pembelajaran Berasaskan Realiti Terimbuh dalam Pendidikan Islam [Learning Based on Augmented Reality in Islamic Education]. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences* 7(2): 66-79.

Pengenalan

Pengajaran Pendidikan Islam perlu mengikut peredaran zaman agar ilmu yang disampaikan dapat diingati dan diamalkan setiap masa (Ali, 2022). Menurut kajian Mohd Shahrani (2023), antara cabaran guru Pendidikan Islam dalam elemen pengajaran ialah perubahan kaedah tradisional kepada kaedah pengajaran berpusatkan murid, kepelbagaian gaya pembelajaran murid dan kaedah pengajaran sesuai dengan PAK-21. Menurut Norma (2021) pula meskipun sebilangan guru berjaya melakukan transisi kaedah pengajaran konvensional kepada berpusatkan murid, namun ianya masih belum berhasil membentuk kemenjadian murid. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengamalan sikap positif dan profesionalisme guru dalam penguasaan ilmu-ilmu teras dan pedagogi. Guru Pendidikan Islam bukan sahaja dituntut untuk menguasai ilmu kerohanian semata-mata bahkan mereka juga perlu menguasai penggunaan teknologi dalam PdPc agar mampu menarik minat belajar murid-murid (Razila Kasmin, 2019).

Penggunaan teknologi dalam pendidikan merupakan suatu keperluan masyarakat kini. Pendidikan seluruh dunia sedang giat mempertingkatkan alat digital dan komunikasi dalam menghadapi cabaran kompleks abad ke-21 (Abdullah, 2019). Antara teknologi yang sedang diperluaskan dalam dunia pendidikan ialah *Augmented Reality* atau AR. Teknologi ini merupakan gabungan objek maya dan dunia sebenar dalam masa nyata (Paul Milgram, 1994) dan ianya membolehkan pengguna merasai persekitaran yang sintetik hasil gabungan tersebut secara 2d ataupun 3d (T. Azuma, 1997). AR menggunakan 3 jenis kaedah iaitu penanda (*Marked based*), tanpa penanda (*Markless*) dan sistem kedudukan sejagat (*Global positioning system tracker*). Penggunaan AR sebagai instrumen pengajaran mampu menyediakan pembelajaran secara kontekstual terhadap sesuatu kemahiran, membolehkan pelajar mengawal sendiri pembelajaran, menjadikan pembelajaran lebih autentik dan memberi peluang kepada pelajar untuk bereksplorasi dengan persekitaran sekeliling (Hamilton, 2010).

Kaedah pembelajaran berteraskan teknologi AR dalam subjek-subjek Pendidikan Islam mampu menarik minat pelajar dalam menguasai pembacaan Al Quran. Perkara ini dibuktikan oleh kajian Roslinda Ramli (2020) yang berjaya membuktikan tentang impak positif AR dalam bidang hafazan dan tilawah. Kajian ini disokong oleh Hayatunnufus (2018) yang menyatakan bahawa penggunaan AR ini mampu mempermudah kaedah hafazan bagi golongan cacat pendengaran berbanding bahasa isyarat dan penulisan. Selain itu, teknologi AR juga dilihat sebagai medium interaktif yang mampu meningkatkan penguasaan jawi menerusi aplikasi *Jawi-AR* oleh kajian Suhaimi (2019). Oleh itu, penggunaan AR sebagai medium pembelajaran haruslah diperluaskan penggunaannya kerana potensinya sebagai daya tarik kanak-kanak untuk mendalami ilmu agama daripada awal usia (Nik Norizzati Mohd Saidi, 2023).

Tujuan kertas konsep ini dihasilkan untuk menganalisis senarai aplikasi pembelajaran berasaskan AR dalam subjek Pendidikan Islam dan keberkesanannya ke atas pencapaian pelajar. Hal ini kerana, pengaplikasian teknologi maklumat dan komunikasi dalam pendidikan merupakan satu daya tarik kepada pelajar dalam menguasai pembelajaran daripada aspek

kognitif, psikomotor dan afektif (Nur Aisyah Kamaluddin, 2022). Namun begitu penerokaan teknologi AR dalam Pendidikan Islam ini haruslah dikembangkan lagi memandangkan ianya masih lagi baharu dalam arena pendidikan di Malaysia (Lily Hanafezaran Asbullah, 2022).

Seiring dengan perkembangan teknologi dan pendidikan, setiap ruang dan peluang haruslah dimanfaatkan oleh guru-guru di Malaysia. Walaupun teknologi AR ini dilihat sebagai satu alat interaktif pembelajaran, masih terdapat sebilangan guru yang beranggapan kaedah tradisional seperti *chalk and talk* serta teknik hafalan merupakan cara terbaik berbanding penggunaan teknologi (Mohd Maziz Al-Hadi Moharam, 2021). Oleh itu, jurang yang besar wujud di tengah masyarakat daripada sudut penggunaan dan pengaplikasiannya. Diharapkan kertas konsep ini dapat membantu pengkaji-pengkaji lain dalam membangunkan aplikasi AR menerusi bidang Pendidikan Islam dengan lebih meluas.

Kajian Literatur

Kelebihan AR Dalam Dunia Pendidikan

Teknologi AR mula diciptakan pada tahun 1962 oleh Morton Heileg. Ronald Azuma (1997) mentakrifkan Realiti Terimbuh atau AR sebagai sebuah teknologi gabungan dunia maya dan realiti dalam masa nyata. Menurut Farhana Nor Shuhada (2017), teknologi AR yang digunakan mampu meningkatkan motivasi pelajar dan merencanakan penglibatan murid di dalam sesi PdP yang dijalankan. Zulaikha Yusof (2023) pula menyebutkan bahawa perkembangan AR dalam pendidikan dapat dilihat menerusi aplikasi '360 cities' yang berfungsi sebagai lawatan maya ke seluruh dunia, aplikasi 'AR Photomath' yang membolehkan pelajar mengakses jalan pengiraan matematik secara animasi, aplikasi 'AR Books' sebagai medium pembacaan secara elektronik dan AR dalam bidang perubatan yang membolehkan pelajar mempelajari anatomi badan manusia. Selain itu, impak medium AR ini mampu juga merangsang pelajar dan melihat bahan-bahan pembelajaran daripada sudut yang berbeza (Lucinda Kerawalla, 2006), mengasah kreativiti dan pemikiran murid (Eric Klopfer, 2004) dan membenarkan pelajar mengawal sendiri kaedah belajar mereka (Hamilton, 2010). Kajian Rafizah Daud (2020) menyebutkan bahawa masalah pelajar dalam penggunaan teori dan pengetahuan terutamanya kemahiran visualisasi dapat diatasi dengan penggunaan AR sebagai medium pembelajaran. Justeru, penggunaan teknologi AR ini dalam bidang pendidikan haruslah diperluaskan kerana potensinya sebagai satu kaedah interaktif ke atas motivasi dan pengalaman baharu pembelajaran pelajar (Samad, 2023).

Teknologi AR ini mestilah dikendalikan dengan baik oleh tenaga pengajar dalam memastikan tujuan dan matlamat instrumen ini tercapai. Kelemahan guru daripada sudut penguasaan teknologi dalam pendidikan serba sedikit merencatkan potensi teknologi ini untuk berkembang. Kajian Zailawati Husin (2014) mendapati guru hanya menggunakan teknologi di dalam PdP ketika diminta oleh pihak pentadbir disamping kekangan masa, sikap dan latihan. Pengetahuan dan kemahiran guru juga dilihat agak rendah ketika menggunakan AR dalam pembelajaran dikeranakan faktor usia dan pengalaman mengajar (Lily Hanafarezan Asbullah, 2022). Namun demikian, pengaplikasian teknologi AR dalam kaedah pengajaran guru juga memberikan seribu satu kelebihan dan sudut pandang positif. Perkara ini dibuktikan melalui

kajian Norabeerah Sofaruddin (2012) yang menyatakan bahawa teknologi AR merupakan sebuah instrumen berteknologi tinggi dan mampu menarik perhatian guru dan pelajar semasa sesi PdP. Panduan penggunaan AR yang mudah, mesra pengguna dan kurang teknikal mengikut keperluan semasa guru adalah penting bagi mengoptimumkan penggunaannya dalam kalangan warga pendidik di Malaysia (Norabeerah Saforrudin, 2011). Melalui kajian Lily Hanaferazan Asbulah (2022) pula menunjukkan guru sangat bersetuju bahawa penggunaan AR sangat berkesan dan mampu meningkatkan mutu pengajaran bahasa arab di sekolah rendah. Menurut Fariza Khalid (2017) kebanyakan pelajar menyatakan bahawa medium pembelajaran berasaskan AR ini merupakan instrumen berkesan dan dapat membantu mereka memahami sesuatu konsep itu dengan mudah.

Impak Teknologi AR dalam Pendidikan Islam

Al Quran merupakan sumber dalil dan pegangan setiap umat Islam dalam kehidupan seharian. Antara matlamat Pendidikan Islam ialah mengasah kemahiran tilawah dan hafazan pelajar daripada sudut tajwid, qiraat dan tarannum (Muhammad Zulazizi Mohd Nawi, 2021). Menurut kajian Norsham Md Ali (2021), penggunaan AR dalam pemahaman isi kandungan ayat Al Quran memudahkan warga emas untuk faham kerana kewujudan elemen 3d serta input yang boleh diperolehi secara santai. Bagi aspek pembelajaran tajwid pula, kajian yang dilakukan oleh Adi Putra (2019) mendapati 88.2% pelajar mampu menjawab soalan tajwid yang ditanya oleh pengkaji setelah mengaplikasikan penggunaan AR dalam pembelajaran. Kajian ini disokong oleh Lindasari (2022) yang menyatakan bahawa penguasaan yang baik dalam bidang tajwid disebabkan kebolehan AR yang boleh diakses dalam pelbagai tempat dan masa serta menarik minat pelajar mempelajari tajwid.

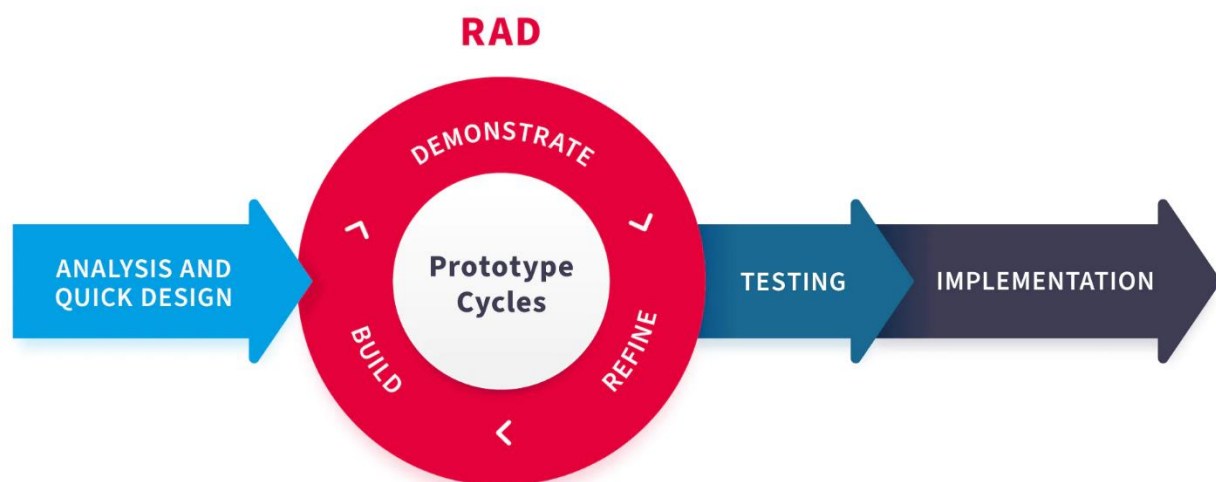
Pengaplikasian AR bukan sahaja dijalankan dalam pembelajaran Al Quran bahkan ianya juga mula diaplikasikan dalam subjek sirah dan tamadun Islam seperti kajian Norizzati (2023) berkenaan AR dalam gambaran cara makan nabi Muhammad SAW. Hasil soal selidik mendapati kesemua responden memberikan maklum balas yang baik dan positif. Sirah Nabawiyah merupakan perkara penting dalam Pendidikan Islam kerana kewajiban setiap muslim untuk mengenali baginda Nabi Muhammad SAW daripada aspek kehidupan dan pengamalan sahsiah murni. Kajian Amirah (2022) mendapati penggunaan AR dalam pembelajaran sirah mampu meningkatkan motivasi pelajar dan menjadikan subjek sirah sesuatu yang menyeronokkan. Pada akhir kajian, kumpulan rawatan yang menggunakan AR sebagai metode pembelajaran menunjukkan peningkatan berbanding kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah konvensional. Justeru, wujud perbezaan yang cukup signifikan antara pelajar yang menggunakan kaedah konvensional dan kaedah pembelajaran berasaskan AR.

Antara matlamat dan falsafah Pendidikan Islam selepas penguasaan bidang Al Quran dan sirah ialah pengamalan dan kefahaman tentang fadhul dan fardhu kifayah dalam kalangan pelajar (KPM, 2016). Menerusi kajian Nurul Khikmatul Aula (2022), pengaplikasian AR dalam rukun dan amali solat bertujuan memberi gambaran secara jelas kepada pelajar tentang tata cara solat yang betul daripada sudut *Qauli* mahupun *Fe'eli*. Inovasi pembelajaran berasaskan AR dalam amali solat diteruskan lagi dengan kajian Rendy Munadi (2022) tentang sebuah aplikasi Belajar Bersama AR (*BEBAR*). Aplikasi ini dibangunkan rentetan masalah pelajar yang hanya melalui kaedah pembelajaran konvensional secara mendengar dan

menghafal semata-mata. Pada akhir kajian, responden memberikan pandangan dan maklum balas yang positif lantas membuktikan pengaplikasian AR dalam medium interaktif amali solat diterima baik oleh pelajar.

Pembelajaran Berasaskan AR dalam Pendidikan Islam

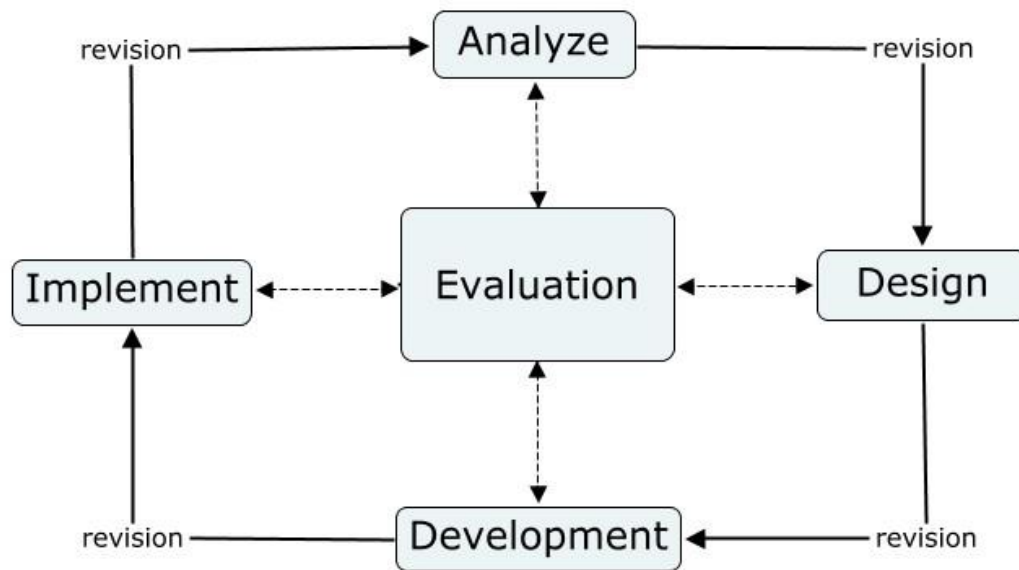
Teknologi AR telah banyak digunakan dalam bidang pendidikan kerana kemampuannya dalam meningkatkan tahap motivasi pelajar dan memberi kesan positif kepada pembelajaran pelajar (Amirah Syafiqah Anuar, 2022). Aplikasi *Jawi-AR* yang dibangunkan oleh Suhazlan (2019) bertujuan membantu pelajar di SK Seksyen 19, Shah Alam dalam menggabungkan abjad jawi kepada perkataan menggunakan AR. Pada masa yang sama pengkaji membangunkan aplikasi berpandukan silibus Pendidikan Islam sekolah rendah supaya ianya relevan dalam memenuhi matlamat pendidikan kebangsaan. Pada peringkat pertama, pengkaji menjalankan ujian pra dengan menganalisis markah peperiksaan pertengahan tahun. Ujian ini bertujuan mencari permasalahan yang wujud yang dihadapi oleh pelajar semasa pembelajaran subjek jawi. Pada peringkat seterusnya, pengkaji menggunakan model RAD (*Research Application Development*) untuk membangunkan aplikasi *Jawi-AR* seperti yang ditunjukkan dalam rajah 1. Pengkaji memilih model ini kerana aplikasi jawi yang bakal dibangunkan ini memerlukan analisis yang teliti disamping mengenalpasti keperluan pengguna. Penggunaan model ini juga mampu mendapatkan ulasan pengguna serta ruang penambahbaikan dalam masa yang pantas. Dapatan kajian menunjukkan prestasi pelajar meningkat pada peperiksaan akhir tahun selepas menggunakan *Jawi-AR* berpandukan modul Jom Mudah Jawi lantas membuktikan keberkesanan AR terhadap prestasi menjawab jawi pelajar-pelajar.



Rajah 1. Model RAD dalam fasa pembangunan aplikasi *Jawi-AR* (Suhazlan binti Suhaimi & Nurul Adha binti Md Yatim, 2019)

Kajian pembelajaran berasaskan AR terus dikembangkan lagi dalam bidang-bidang yang lain dengan kajian Nik Norizzati Mohd Saidi (2023) berkenaan cara makan nabi Muhammad SAW. Kajian ini memfokuskan kepada pembangunan aplikasi AR menggunakan model ADDIE berdasarkan model yang ditunjukkan dalam rajah 2. Pengkaji menjelaskan bahawa

model ADDIE mudah digunakan kerana potensinya dalam penyelidikan secara berperingkat dan mudah diadaptasi. Model ini menunjukkan proses pembangunan aplikasi bermula daripada peringkat analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Pengkaji telah mengenalpasti masalah pengetahuan yang lemah amalan sunnah Nabi Muhammad SAW ketika makan. Pada fasa reka bentuk, pengkaji melukis watak dan seterusnya menukar watak tersebut kepada objek 3D ketika fasa pembangunan. Pengkaji telah menguji cuba aplikasi pada peringkat pelaksanaan untuk melihat keberkesanan produk. Peringkat akhir iaitu penilaian, pengkaji telah mengedarkan borang soal selidik terhadap 30 responden untuk mengenalpasti persepsi pengguna. Hasil kajian menunjukkan persepsi pengguna terhadap pengaplikasian AR dalam mengetahui cara makan nabi Muhammad SAW adalah positif.



Rajah 2. Kerangka Model ADDIE dalam kajian Nik Norizzati Mohd Saidi (2023)

Sirah pula merupakan subjek yang mampu memberi pendedahan kepada pelajar tentang kehidupan nabi Muhammad SAW daripada segala aspek. Namun kajian penggunaan AR dalam pembelajaran sirah jarang dilakukan. Menurut kajian Amirah Syafiqah Anuar (2022) pembelajaran sirah berasaskan AR sangat diperlukan kerana melihat kepada masalah penghayatan kisah hidup nabi oleh pelajar. Oleh itu, pengkaji telah menjalankan kajian penggunaan AR dalam subjek sirah. Tujuan kajian dijalankan adalah untuk mengenalpasti perbezaan antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan melalui ujian pra dan pasca. Seterusnya pengkaji juga ingin melihat tahap kognitif pelajar kumpulan rawatan selepas menggunakan aplikasi AR dalam pembelajaran sirah. Pengkaji telah melakukan ujian pra bagi melihat perbezaan pencapaian pelajar sebelum menggunakan AR. Ujian pasca pula dilakukan setelah mengaplikasikan teknologi AR dalam pembelajaran sirah. Hasil analisis statistik menggunakan ujian-t dua sampel bersandar, terdapat perbezaan yang signifikan antara dua kumpulan tersebut. Daripada dapatan ujian tersebut ternyata teknologi AR mampu melonjakkan prestasi pelajar. Manakala tahap kognitif kumpulan rawatan berada di tahap yang tinggi seterusnya mengukuhkan lagi keberkesanan AR dalam PdP sirah.

Metodologi

Pengkaji menggunakan kaedah kajian kepustakaan serta kaedah analisis dokumen secara deskriptif dalam berdasarkan kajian-kajian lima tahun terkini antara 2019-2023. Hal ini kerana kajian-kajian yang dilakukan itu masih sesuai untuk digunapakai bagi rujukan kajian lanjutan oleh pengkaji. Kajian kepustakaan adalah bersesuaian kerana dapat mengumpulkan segala dapatan dan maklumat yang berkaitan dengan kajian penggunaan teknologi AR dalam subjek Pendidikan Islam. Menurut Yuslaintan (2015) kajian kepustakaan merupakan kaedah yang sering digunakan dalam kajian sains sosial kerana maklumat yang diperolehi adalah tepat dan sesuai digunakan bagi penyelidikan ilmiah. Implikasi yang dapat diwujudkan dalam kajian ini sebagai perolehan maklumat dan panduan kepada pengkaji lain dalam membuat penyelidikan secara teliti berkaitan pembelajaran berasaskan AR dalam Pendidikan Islam.

Perbincangan

Hasil analisis yang dilakukan terhadap 7 artikel berkaitan aplikasi AR dalam subjek Pendidikan Islam, pengkaji telah mengenalpasti kajian berkaitan aplikasi AR mengikut bidang, objektif kajian serta maklumat pengkaji seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1. Kajian ini penting kerana melihat kepada kaedah pengajaran yang kurang berkesan dalam kalangan guru Pendidikan Islam serta pendekatan yang paling efektif dalam menarik minat pelajar terhadap subjek Pendidikan Islam (Mohd Shahrani Muhamad Zaidi, 2023). Antara pendekatan terbaik dalam menarik minat pelajar adalah dengan menggunakan teknologi dalam kaedah pembelajaran seperti teknologi AR. Hal ini kerana potensinya dalam meningkatkan motivasi pelajar terhadap pembelajaran Pendidikan Islam adalah tinggi (Farhana Nor Shuhada, 2017).

Pembelajaran Al Quran

Pendidikan Al Quran merupakan sesuatu yang penting dalam membangunkan sahsiah dan emosi pelajar. Kesemuanya itu boleh didapati melalui kaedah tadabbur ayat dan makna yang terkandung di dalam firman-Nya. Tadabbur merujuk kepada proses interaksi terhadap Al Quran daripada sudut bacaan, hafazan, pemahaman tafsir, penghayatan dan pengamalan dalam kehidupan harian (Salleh, 2020). Dalam kajian Roslinda Ramli (2020) menyebutkan salah satu medium pembelajaran interaktif masa kini dalam mentadabbur Al Quran ialah realiti terimbuhi atau AR. Pengkaji menegaskan tentang keperluan teknologi dan media baharu dalam proses tadabbur ialah relevan memandangkan proses ini memerlukan tahap pemikiran yang tinggi. Pengkaji menjadikan instrumen *Tadabbur Quran AR Book* (TQAR) sebagai alat kajian dalam meneliti keberkesanan AR semasa proses tadabbur. Untuk mengkaji objektif tersebut, pengkaji telah menggunakan model *Tadabbur Augmented Reality Learning Model* (TARLM) yang diadaptasi daripada teori Kolb's experimental learning model. Model tersebut terdiri daripada *Reading, Hearing, Understanding, Feeling, Receiving Truth* dan *Response*. Pada akhir penelitian pengkaji, proses tadabbur Al Quran melalui panduan TQAR mampu meningkatkan tahap kefahaman dan mutu pembelajaran pelajar dengan pengadaptasian model TARLM yang telah diketengahkan.

Pembelajaran Akidah

Penurunan Al Quran yang bersifat rabbaniyah sangat menekankan aspek akidah dalam pembentukan modal insan cemerlang (Mohd Shafiee bin Hamzah, 2015). Namun penerapan akidah yang betul dan penggunaan alat mengajar yang sesuai haruslah diberi penekanan oleh setiap pendidik. Teknologi AR yang semakin berkembang dalam era pendidikan kini boleh menjadi salah satu alat bantu mengajar yang efektif. Sebuah kajian oleh Mohd Hasrul Shuhari (2020) mengambil pendekatan cara memahami perbincangan kitab akidah *Kubra Al Yaqiniyyat* dengan berasaskan AR. Pengkaji berpendapat bahawa AR yang digunakan dalam pembelajaran akidah suatu perkara yang penting kerana mampu meningkatkan kefahaman tentang sunnah Rasulullah dengan baik. Perkara ini juga disokong dengan kajian Nur Shafiqah Badlihisam (2023) yang menyatakan peri pentingnya sesebuah teknologi dalam penerapan akidah kepada kanak-kanak mualaf.

Pembelajaran Fekah

Ilmu akidah dan fekah menjadi perkara paling asas dalam agama Islam dan tanpa keduanya ini kehidupan seseorang muslim itu masih belum sempurna. Salah satu daripada cabang pengetahuan ilmu fekah ialah muamalat. Menurut kajian Nadhirah Nordin (2023) terdapat masalah dalam kalangan pelajar ketika ingin mengaplikasikan kaedah dan panduan feqh muamalat mengikut konteks semasa. Pengkaji telah melaksanakan kajian tentang penggunaan AR menerusi aplikasi *i-Maal* serta keberkesannya terhadap pelajar. Hasil ujian pra dan pasca, markah pelajar dalam ujian kognitif meningkat dan penerimaannya juga adalah positif. Kajian AR dalam bidang fekah diteruskan lagi dengan kajian Wan Mohd Khairul Firdaus Wan Khairuldin (2019) tentang kepentingan berdoa kepada komuniti muslim. Pengkaji menyatakan bahawa penggunaan AR dalam memahami konsep doa bukan sahaja membantu meningkatkan kualiti ibadat bahkan ianya juga mampu merapatkan hubungan persaudaraan sesama Islam.

Pembelajaran Jawi

Tulisan jawi merupakan medium penting dalam aspek penulisan subjek Pendidikan Islam. Pelajar yang dapat menguasai kemahiran membaca dan menulis jawi, mereka akan mudah untuk memahami isi kandungan Pendidikan Islam (Raieh, 2022). Pendekatan terbaik abad ini dalam subjek jawi ialah pembelajaran berasaskan teknologi AR. Aplikasi Jawi-AR yang dibangunkan oleh Suhazlan (2019) bertujuan untuk meningkatkan kemahiran menggabungkan abjad kepada perkataan dalam tulisan jawi. Pengkaji menjalankan kajian ini setelah menjalankan ujian pra pada peperiksaan pertengahan tahun. Pada ujian pasca, pengkaji telah mendapati markah pelajar meningkat selepas menggunakan Jawi-AR dalam pembelajaran. Dapatan ini juga diperkukuhkan dengan kajian Azrulhizam Shafiee (2020) bahawa aplikasi penggunaan multimedia mampu meningkatkan daya fokus belajar dan keupayaan murid untuk menguasai sistem tulisan jawi baru. Manakala paparan visual yang mengandungi unsur bunyi dan warna yang menarik mampu meningkatkan tahap kognitif pelajar. Hal ini jelas bertepatan dengan seruan Dato Idris Ahmad selaku Menteri di Jabatan Perdana Menteri bahawa

penggunaan teknologi AR haruslah diperluaskan kerana ianya mampu meningkatkan penguasaan yang holistik dalam berbagai mata pelajaran khususnya Pendidikan Islam (Hadi, 2022).

Pembelajaran Sirah Nabawiyah

Penggunaan teknologi dalam pendidikan sirah bukanlah sesuatu yang baru diperkenalkan. Menurut kajian Amirah Syafiqah Anuar (2022) Pembangunan aplikasi AR dalam pengajaran sirah banyak membantu perkembangan pelajar khususnya dalam aspek pengetahuan dan kemahiran. Hasil ujian pasca yang dijalankan mendapati, kumpulan yang menggunakan AR semasa mempelajari subjek sirah mendapatkan markah yang lebih tinggi berbanding kumpulan yang menggunakan kaedah konvensional. Dapatan ini bertepatan dengan kajian Farah Hazwani (2018) yang mendapati pelajar mampu mengingat fakta sirah dengan baik kesan penggunaan aplikasi video tanpa suara (vTA) dan permainan tangga jutawan sirah (tJS). Kajian Nik Norizzati Mohd Saidi (2023) pula berkenaan dengan teknologi AR cara makan nabi Muhammad SAW. Pengaplikasian ini dilakukan untuk memberi pengetahuan kepada para pengguna tentang sunnah makan Rasulullah tetapi melalui objek maya secara 3D. Kesemua responden memberikan reaksi positif akan penggunaan AR dalam mempelajari amalan-amalan sunnah. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran cara hidup Rasulullah bertepatan dengan matlamat Kerajaan dalam merealisasikan PAK-21. Dapatan daripada kajian Nik Norizzati Mohd Saidi (2023) ini juga disokong oleh Fathi Abdullah (2021) bahawa pembelajaran berasaskan teknologi seperti gamifikasi mampu menarik minat dan motivasi pelajar terhadap subjek sirah.

Jadual 1: Senarai kajian Augmented Reality Mengikut Bidang Dalam Pendidikan Islam di Malaysia

Kajian	Bidang	Objektif Kajian	Pengkaji
Augmented Reality Book to Aid Learning Tadabbur AlQuran: A Visualization Tool	Al Quran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenalpasti kepentingan teknologi AR dalam Pendidikan. 2. Mengkaji kaedah pembelajaran dengan pendekatan tadabbur. 3. Menganalisis kajian berkaitan AR dalam Pendidikan. 4. Mengkaji prinsip pembelajaran dengan menggunakan instrumen buku berteknologi AR. 5. Mengenalpasti potensi AR dalam proses tadabbur Al-Quran.. 	Roslinda Ramli (2020)

Jawi-AR Single Character Connecting Method to single words using AR Technology	Apps: Jawi	Jawi	1. Mengkaji kesan penggunaan aplikasi jawi-AR terhadap kebolehan pelajar menyambungkan abjad jawi kepada perkataan.	Suhazlan (2019)	Suhaimi
AR Gambaran Cara Makan Nabi Muhamad SAW		Sirah	1. Mewujudkan pengguna yang berminat mempelajari Augmented Reality dan Virtual Reality. 2. Meningkatkan pengetahuan dan pembelajaran tentang sunnah Rasulullah kepada pengguna. 3. Membangun animasi yang mengandungi sunnah cara makan nabi Muhamad SAW.	Nik Norizzati Mohd Saidi (2023)	
Penggunaan <i>Augmented Reality</i> Di Dalam Pengajaran Sirah		Sirah	1. Mengkaji keberkesanan teknologi <i>Augmented Reality</i> sebagai bahan bantu mengajar dalam bidang sirah.	Amirah Anuar (2022)	Syafiqah
Mastery of the Fiqh Al-Muamalat Course Through the i-Maal Application		Fekah	1. Mengenalpasti keberkesanan aplikasi i-Maal dalam meningkatkan penguasaan pembelajaran melalui kursus <i>Feqh al-Muamalat</i> .	Nadhirah (2023)	Nordin
An Augmented Reality (AR) Approach in Educational Integration of Du'a in Islam		Fekah	1. Mengkaji kepentingan berdoa dalam kalangan umat Islam. 2. Mengenalpasti potensi AR dalam membantu pembelajaran ibadah dan doa.	Wan Mohd Firdaus Khairul Wan Khairuldin (2019)	Khairul Wan
The Importance of Using Augmented Reality in the Study of Kubra Al-Yaqiniyyat		Akidah	1. Mengenalpasti kemampuan teknologi AR terhadap kemampuan pelajar dalam memahami perbincangan di dalam buku Kubra Al-Yaqiniyyat.	Mohd Hasrul (2020)	Shuhari

Limitasi Kajian

Kajian ini hanya memberi fokus kepada pembelajaran dan pengaplikasian teknologi AR dalam subjek-subjek Pendidikan Islam. Penelitian maklumat dilakukan bersumberkan analisis kajian-kajian yang berkaitan dengan penggunaan AR dalam Pendidikan Islam daripada artikel berbentuk jurnal dan prosiding. Namun begitu, kajian lanjut perlu dilakukan daripada sudut penggunaan aplikasi-aplikasi AR yang telah dibangunkan dalam kalangan guru-guru Pendidikan Islam di Malaysia bagi mempergiatkan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran.

Kesimpulan

Penggunaan teknologi AR bukanlah sesuatu yang baru dalam bidang pendidikan. Teknologi AR yang dikembangkan khususnya dalam bidang Pendidikan Islam mampu untuk meningkatkan tahap motivasi pelajar dan menjadi daya tarik dalam kaedah pembelajaran. Kajian-kajian lepas yang dilaksanakan membuktikan bahawa aplikasi AR dalam pelbagai bidang seperti Al Quran, Jawi, Sirah, Fekah dan Aqidah mampu menarik minat pelajar untuk mengikuti sesi PdP yang dijalankan. Namun penggunaan AR ini mestilah diselarikan dengan kaedah konvensional agar isi dan matlamatnya sejajar dengan objektif Pendidikan Islam. Pengkaji berharap agar kajian AR dalam bidang Pendidikan Islam yang lain seperti Hadis dan Akhlak Islamiyah juga dijalankan. Hal ini sejajar dengan objektif Pendidikan Islam itu sendiri iaitu melahirkan muslim yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, beramal soleh dan berakhlak mulia sesuai dengan ajaran Al Quran dan As Sunnah (KPM, 2016).

Rujukan

- Abdullah, P. M. (2019, Ogos 24). *Generasi digital perlu pedagogi abad ke-21*. Didapatkan dari BHonline: <https://www.bharian.com.my/rencana/muka10/2019/08/599377/generasi-digital-perlu-pedagogi-abad-ke-21> (2 Januari 2024)
- Adi Putra Andriyandi, W. D. (2019). Augmented reality using features accelerated segment test . *TELKOMNIKA Telecommunication, Computing, Electronics and Control*, 208-216.
- Ali, Z. (2022, September 16). *Tranformasi pendidikan islam menarik minat pelajar*. Didapatkan dari Utusan Malaysia: <https://www.utusan.com.my/rencana/forum/2022/09/transformasi-pendidikan-islam-tarik-minat-pelajar/> (2 Januari 2024)
- Amirah Syafiqah Anuar, K. A. (2022). Penggunaan “Augmented Reality” di dalam pengajaran sirah. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 56-67.
- Azrulhisyam Shafiee, Z. R. (2020). Jom Jawi: Meningkatkan Penguasaan Bahasa Jawi Di Kalangan Murid Sekolah Rendah Mengguna Media Interaktif. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 212-230.
- Bahagian Teknologi Pendidikan KPM. (2019). *Teknologi Pendidikan*. Didapatkan dari Kementerian Pendidikan Malaysia: <https://www.moe.gov.my/soalan-lazim-menu/soalan-lazim-perkhidmatan/bteknologi-pendidikan> (2 Januari 2024)

- Effendi, F. H. (2018). VTA-TJS: Membantu meningkatkan kemahiran mengingat sirah nabi Muhammad SAW pemimpin agung. *Junal Pendidikan Islam Kontemporari*, 50-59.
- Eric Klopfer, S. A. (2004). Developing games and simulations for today and tomorrow's tech savvy youth. *Tech Trend*, 33-41.
- Farhana Nor Shuhada, F. b. (2017). Kesan teknologi Augmented Reality dalam pendidikan terhadap peningkatan motivasi pelajar. *International Conference on Global Education V* (hlm. 1199-1208). Padang: Universitas Ekasakti.
- Fariza Khalid, S. L. (2017). An Emic Perspective on Students' Learning Experiences Using Augmented Reality. *Workshop Proceedings of the 25th International Conference on Computers in Education* (hlm. 161-170). New Zealand: Asia-Pacific Society for Computers in Education.
- Fathi Abdullah, K. A. (2021). Tahap Minat dan Penerimaan Pelajar Terhadap Gamifikasi dalam Bidang Sirah. *Journal of Quran Sunnah*, 27-38.
- Hadi, M. Z. (2022, Ogos 15). *Tulisan Jawi wajar diguna lebih luas selari aplikasi dan teknologi*. Didapatkan dari Malaysia Gazette: <https://malaysiagazette.com/2022/08/15/tulisan-jawi-wajar-diguna-lebih-luas-selari-aplikasi-dan-teknologi-idris/> (2 Januari 2024)
- Hamilton, K. E. (2010). *Augmented Reality in education*. Didapatkan dari K3hamilton: <https://k3hamilton.com/AR/AR-Home.html> (2 Januari 2024)
- Hayatunnufus Ahmad, N. M. (2018). Augmented Reality model to aid Al-Quran memorization for hearing impaired students. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 91-102.
- Hussain, T. D. (2020, Ogos 7). *Pengukuran efektif prestasi pembelajaran jarak jauh*. Didapatkan dari [bernama.com](https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=1867988): <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=1867988> (2 Januari 2024)
- Kamarul Azmi Jasmi, M. Y. (2012). Aplikasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan islam. *Seminar Antarabangsa Perguruan dan Pendidikan Islam (SEAPPI2012)*, (hlm. 183-193). Johor Bahru.
- KPM, K. P. (2016). *KSSR Pendidikan Islam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran*. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Lily Hanafezaran Asbulah, M. A. (2022). Knowledge readiness to use Augmented Reality in teaching arabic among primary school teachers in Malaysia. *International Of Advanced Research*, 528-535.
- Lily Hanafarezan Asbulah, M. S. (2022). Teachers' attitudes towards the use of Augmented Reality Technology in teaching Arabic in Primary school Malaysia. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 465-474.
- Lindasari. (2022). Penerapan Augmented Reality sebagai media pengenalan ilmu tajwid berbasis android. *Journal of Engineering, Technology & Applied Science*, 97-104.
- Lucinda Kerawalla, R. L. (2006). "Making it real": Exploring the potential of Augmented Reality for teaching primary school science. *Virtual Real*, 136-174.
- Mohd Maziz Al-Hadi Moharam, S. M. (2021). Pendekatan Kaedah interaktif dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam abad Ke-21 di Sekolah Menengah Kebangsaan Kota Kinabalu. *5th International Conference on Teacher Learning and Development (ICTLD)*, (hlm. 79-88).

- Mohd Nasir Rayung, A. S. (2023). Pengaruh Pengetahuan, Aplikasi Pengetahuan dan Keupayaan Imajinasi Terhadap Kemahiran Berfikir Pelajar. *Jurnal Pemikir Pendidikan*, 1-12.
- Mohd Shahrani Muhamad Zaidi, M. K. (2023). Cabaran guru pengajaran pendidikan islam kurikulum standard sekolah menengah (KSSM). *International Journal Of Education, Psychology And Counselling(Ijepc)*, 508-521.
- Mohd Hasrul Shuhari, M. M.-S. (2020). The Importance of Using Augmented Reality in the Study of Kubra Al Yaqiniyyat. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1268-1275.
- Mohd Shafiee bin Hamzah, A. F. (2015). Penerapan akidah dalam dasar pendidikan Malaysia: Analisis terhadap falsafah pendidikan negara dan Islam Hadhari. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari* , 1-11.
- Muhammad Zulazizi Mohd Nawawi, M. A. (2021). Pembacaan Al Quran dalam pendidikan masa kini. *Jurnal al-Turath*, 43-55.
- Nadhirah Nordin, M. M. (2023). Mastery of the Fiqh Al-Muamalat Course Through the i-Maal . *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2089-2098.
- Nik Muhammad Hasbullah bin Nik Man, N. M. (2022). Sumbangan teknologi dalam pendidikan Islam: Satu kajian pembuktian. *Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan ke-7 (PASAK 7 2022)* (hlm. 487-492). Bangi: Kolej Universiti Islam Selangor.
- Nik Norizzati Mohd Saidi, N. E. (2023). Gambaran cara makan Nabi Muhammad SAW dalam metaverse menggunakan Virtual Reality dan Augmented Reality. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, 104-113.
- Norabeerah Saforrudin, H. B. (2011). Usage concepts of Augmented Reality in Islamic study. *GJAT*.
- Norabeerah Sofaruddin, H. B. (2012). Pengajaran masa depan menggunakan Augmented Reality dalam pendidikan bahasa melayu: tahap kesedaran guru. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM (Malay Language Education Journal – MyLEJ)*, 1-10.
- Norma binti Jusof, W. A. (2021). Sikap guru terhadap pengajaran berpusatkan murid di kalangan guru pendidikan Islam dalam matapelajaran Al Quran di sekolah kebangsaan. *Proceedings of the 7th International Conference on Quran as Foundation of Civilization (SWAT 2021)* (hlm. 539-554). Nilai: Universiti Sains Islam Malaysia.
- Nur Aisyah Kamaluddin, H. H. (2022). Penggunaan teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) dalam pendidikan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 333-343.
- Nurul Khikmatul Aula Mutafarrida, T. A. (2022). Ilustrasi pembelajaran tata cara solat berbasis teknologi augmented reality (AR) sebagai media pembelajaran interaktif . *Ist seminar nasional dan prosiding scitech 2022 fakultas sains dan teknologi*, (hlm. 316-324).
- Nur Shafiqah Badlihisam, R. Y. (2023). Peranan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dalam dakwah akidah terhadap anak-anak mualaf: satu penelitian. *Jurnal Pengajian Islam*, 153-157.
- Paul Milgram, H. T. (1994). Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. *Telemanipulator and Telepresence Technologies*, 282-292.

- Rafizah Daud, N. A. (2020). Penggunaan Augmented Reality video di dalam pendidikan TVET. *International Journal of Education and Pedagogy*, 253-263.
- Raieh, R. M. (2022, April 18). *Generasi baharu perlu kuasai kemahiran menulis dan membaca tulisan jawi*. Didapatkan dari sinarbestari.sinar harian: <https://sinarbestari.sinarharian.com.my/komuniti/generasi-baharu-perlu-kuasai-kemahiran-menulis-dan-membaca-tulisan-jawi> (2 Januari 2024)
- Razila Kasmin, M. F. (2019). Amalan kualiti guru Dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Sekolah. *Journal of Management and Operation Research*, 1-23.
- Rendy Munadi, N. F. (2022). Media pembelajaran tematik belajar solat menggunakan augmented reality untuk sekolah dasar al quran madani kabupaten cianjur. *Prosiding Community Service & Engagement Seminar (COSECANT) 2022 Digital Transformation for Sustainability*. Telkom University.
- Roslinda Ramli, S. Z. (2020). Potensi teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran tadabbur Al Quran. *6th International Conference on Information Technology & Society*, (hlm. 1-11). Selangor.
- Samad, S. A. (2023, Oktober 23). *Latihan TVET secara AR,VR tarik minat generasi Z*. Didapatkan dari Bhone: <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2023/10/1168368/latihan-tvet-secara-ar-vr-tarik-minat-generasi-z> (2 Januari 2024)
- Suhazlan binti Suhaimi & Nurul Adha binti Md Yatim, M. H. (2019). Jawi-AR Apps: single jawi character connecting method to single word using AR technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-6.
- T.Azuma, R. (1997). A survey of Augmented Reality. *Teleoperators and Virtual Environments*, 355-385.
- Wan Mohd Khairul Firdaus Wan Khairuldin, A. H. (2019). An Augmented Reality (AR) Approach in Educational Integration of Du'a in Islam. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 32-39.
- Yuslaintan. (2015, Mac 31). *Bab3:metodologi kajian*. Didapatkan dari Wordpress: <https://yuslaintan.wordpress.com/2015/03/31/bab-3-metodologi-kajian-2/> (2 Januari 2024)
- Yusof, Z. (2023, Mac 4). *Realiti Terimbuh (AR) dalam pendidikan semakin diminati*. Didapatkan dari Editor Malaysia: <https://editormalaysia.com/27983/> (2 Januari 2024)
- Zahara Aziz, N. A. (2007). Kajian Tinjauan Kesediaan Guru-guru Sejarah Menerapkan Kemahiran Pemikiran Sejarah kepada Para Pelajar. *Jurnal Pendidikan*, 119-137.
- Zailawati Husin, F. K. (2014). Kekangan Terhadap Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi(ICT) Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran (PdP) Di Kalangan GuruSekolah Di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Dalam *Pengajaran Sumber Dan Teknologi Maklumat:Impaknya ke atas Penyelidikan dalam Pendidikan*.