



Semarak International Journal of STEM Education

Journal homepage:
<https://semarakilmu.my/index.php/sijste/index>
ISSN: 3030-5152



Kepentingan Aplikasi Digital dalam Pembelajaran Anak Muda Era Industri 4.0

The Importance of Digital Applications in Young Children's Learning Industry Era 4.0

Safinah Ismail^{1,*}, Aemy Elyani Mat Zain¹, Haslina Ibrahim², Nazneen Ismail¹, Nur Aisyah Abu Hassan³, Fatin Farzana Dass Meral¹

- ¹ Department of Dakwah and Usuluddin, Fakulti Pengajian Peradaban Islam, Universiti Islam Selangor, Bandar Seri Putra, 43000 Kajang, Selangor, Malaysia
- ² Department of Usul al-Din and Comparative Religion, AbdulHamid AbuSulayman Kulliyyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences, International Islamic University Malaysia, P.O.Box 50728, Kuala Lumpur, Malaysia
- ³ Department of Language and Human Development, Fakulti Sains Sosial, Universiti Islam Selangor, Bandar Seri Putra, 43000 Kajang, Selangor, Malaysia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 February 2024
Received in revised form 16 March 2024
Accepted 20 March 2024
Available online 16 April 2024

ABSTRACT

Aplikasi digital mempunyai impak yang positif dalam pembelajaran pelajar termasuk anak muda. Namun ada kalanya anak muda lebih banyak berinteraksi dengan gadget dan menyebabkan mereka bersikap antisosial. Bahkan terdapat juga anak muda yang kurang menitik beratkan soal pembelajaran mereka. Oleh itu, kajian ini mengkaji kepentingan aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0. Kajian kualitatif ini menggunakan reka bentuk deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui analisis dokumen daripada jurnal, buku-buku, prosiding, bab dalam buku dan sebagainya. Data dianalisis menggunakan analisis tematik. Dapatan kajian menunjukkan perlunya aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0 kerana ia relevan dan berkesan. Justeru, kepentingan pembelajaran melalui aplikasi digital dapat membantu anak muda dalam proses pembelajaran kerana aplikasi digital lebih mudah digunakan, menjadikan pengajaran lebih menarik dan interaktif, meningkatkan motivasi, bersifat fleksibel, menggalakkan pembelajaran secara sendiri, meningkatkan kefahaman dan pencapaian, membuka minda, menggalakkan pembelajaran di luar waktu persekolahan, membantu mengenal pasti kekuatan dan kelemahan, membina kemahiran berfikir, meningkatkan pencapaian dan pengalaman pembelajaran. Oleh itu, aplikasi digital merupakan keperluan kepada anak muda era industri 4.0. Ini bertepatan dengan matlamat pembelajaran abad ke-21. Diharapkan kajian ini dapat memberi panduan kepada semua dalam usaha penggalan khazanah ilmu berkaitan aplikasi digital dan pembelajaran anak muda masa kini.

Digital applications have a positive impact on student learning, including for young people. However, there are situations where youth engage more with technology, leading to an antisocial lifestyle. Even young people are prone to show no interest in

* Corresponding author.
E-mail address: safinah@kuis.edu.my

their education. Thus, in the framework of Industry 4.0, this study investigates the role that digital apps play in youth education. Descriptive design is used in this qualitative investigation. Analyzing documents from books, journals, proceedings, book chapters, and other sources is how data is gathered. Thematic analysis was used to examine the data. The findings of the research demonstrate the necessity of digital apps for youth education in the era of Industry 4.0 since they are useful and practical. Consequently, the significance of utilizing digital applications for learning cannot be overstated, since they facilitate the learning process for youth due to their user friendly, ability to enhance student motivation, and capacity to foster autonomous learning. In addition, it encourages learning beyond school hours, increases comprehension and accomplishment, assists in identifying a person's strengths and flaws, develops critical thinking abilities, and enhances learning. In order to align with 21st-century learning objectives, youth in the industry 4.0 must have access to digital apps. It is hoped that this study will help everyone in their search to discover hidden gems of information about digital applications and the educational needs of today's youth.

Kata Kunci:

Kepentingan; aplikasi digital; anak muda

Keywords:

Interests; digital applications; youth

1. Pengenalan

Aplikasi digital mempunyai impak yang positif dalam pembelajaran pelajar termasuk anak muda. Namun ada kalanya anak muda lebih banyak berinteraksi dengan gadget dan menyebabkan mereka bersikap antisosial. Bahkan terdapat juga anak muda yang kurang menitik beratkan soal pembelajaran mereka. Oleh itu, kajian ini mengkaji kepentingan aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0. Dalam artikel ini, penulis membahaskan tentang teknologi khususnya berkaitan pembelajaran anak muda, permasalahan kajian, metodologi kajian. Seterusnya perbincangan kepada dapatan kajian iaitu kepentingan aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0.

2. Latar Belakang

Kemunculan teknologi digital ini berlaku apabila komputer, internet, *handphone* dan jaringan sosial digunakan oleh masyarakat. Contoh dari perangkat digital adalah televisyen, perangkat game portabel, jam digital, *smartphone*, komputer dan laptop [5].

Sarana belajar di era globalisasi digital kini perlu disesuaikan dengan kemajuan teknologi. Teknologi menjadi penting dalam berbagai aspek kehidupan dan mengubah gaya hidup dan pola fikir masyarakat secara bertahap terutama dalam kalangan anak muda [5].

Perkembangan teknologi dan kemajuan informasi berkembang begitu pesat. Hal ini dewasa ini telah mengubah wacana semua perilaku, gaya, dan pola pikir, pola hidup manusia moden dalam berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok-kelompok sosial dan trend masa kini (19). Perkembangan ini memberi kesan positif dan negatif terhadap kualiti hidup manusia pada zaman ini terutamanya kepada golongan kanak-kanak dan remaja [6]. Justeru, amatlah wajar penggunaan teknologi digital perlu dipertingkatkan khususnya dalam bidang pendidikan demi meningkatkan peranan dan kesan yang positif dalam pembinaan insan dan tamadun.

2.1 Teknologi dan Pembelajaran

Era teknologi telah menciptakan revolusi dalam pelbagai bidang kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Era disrupsi telah mendorong digitalisasi sistem pendidikan. Munculnya inovasi aplikasi teknologi di berbagai bidang telah menginspirasi lahirnya aplikasi digital di bidang pendidikan, antara lain MOOC (*Massive Open Online Course*) seperti Ruang Guru, dan *Artificial Intelligence* (AI). MOOC adalah inovasi pembelajaran online yang dirancang untuk terbuka, dapat berbagi dan terhubung atau berjaring satu sama lain. Sedangkan AI adalah mesin kecerdasan buatan yang dirancang untuk

melakukan pekerjaan tertentu dalam membantu manusia sehari-hari. Di bidang pendidikan, AI akan membantu pembelajaran individu. Prinsip ini menandai dimulainya demokratisasi pendidikan yang dapat menciptakan peluang untuk memanfaatkan dunia teknologi secara produktif. Evolusi pembelajaran dengan pola pembelajaran digital akan memberikan pengalaman belajar yang lebih kreatif, dan komprehensif bagi siswa [1].

Kemajuan perkembangan dunia digital dan internet semakin pesat digunakan setiap hari. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi dari hari ke hari menjadi semakin canggih. Di dalam aspek pendidikan selain menerapkan berbagai metode atau model pembelajaran yang menarik, guru dapat memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai sarana pembelajaran [15,16].

Begitu juga sistem pendidikan di Malaysia turut menerima kesan daripada gelombang kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi. Selari dengan itu, metode pengajaran dan pemudah caraan (PdPc) semua mata anak muda juga berkembang seiring dengan perubahan teknologi tersebut. Bermula dengan corak PdPc secara konvensional, kemudian berkembang kepada PdPc secara e-pembelajaran seterusnya memasuki fasa m-pembelajaran [23].

Perkembangan digital dan digital sasi dalam dunia pendidikan merupakan salah satu langkah mewujudkan gagasan literasi digital [19]. Peranan teknologi digital juga sangat diperlukan bagi mewujudkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran secara formal bahkan pendidikan secara tidak formal. Inovasi digunakan secara luas dalam bidang pengajaran, sebagai metode dan landasan bagi pengajar dan siswa berkomunikasi. Kemajuan masa kini memberi kesan yang positif dan negatif. Oleh itu, kesan positif perlu lebih banyak digunakan [22].

Pendidikan merupakan aspek penting dalam perkembangan masyarakat dan negara. Di era digital yang terus berkembang, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi cara pembelajaran dilakukan [10]. Menurut Lubis (6) faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi dalam PdP ialah keperluan akademik, persediaan dan pembinaan, persekitaran dan budaya serta tuntutan PdP. Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) telah menyebabkan cara penyampaian pengajaran berubah secara total iaitu pengajaran tidak lagi berlaku secara bersemuka dan penggunaan TIK telah digunakan secara meluas [6].

Penggunaan teknologi dalam pendidikan hari ini menjadi *trend* bagi menggantikan pembelajaran bersemuka. Kemunculan teknologi inovatif memberi inspirasi kepada ahli akademik untuk menghasilkan medium pembelajaran berkonsepkan teknologi bagi memenuhi keperluan pembelajaran abad ke 21 [8]. Pembelajaran dalam talian adalah penyelesaian kepada norma baharu yang memungkinkan pembelajaran dari rumah dapat di jalankan berikutan penutupan sekolah disebabkan penularan wabak Covid 19 di antara tahun 2020 sehingga 2021 [3].

Sementara itu, teknologi masa kini banyak menggunakan aplikasi mudah alih. Ia merupakan aplikasi perisian yang dibangunkan khas untuk kegunaan pada peranti pengkomputeran kecil, seperti telefon pintar dan *tablet*, bukan untuk komputer meja atau komputer riba. Aplikasi mudah alih dapat merangsang penglibatan anak muda menerusi aktiviti berorientasikan pengetahuan. Pembelajaran banyak menggunakan peralatan pintar seperti telefon pintar kerana peralatan ini mempunyai pelbagai aplikasi yang boleh digunakan untuk pelbagai aktiviti. Pembelajaran secara mudah alih telah membawa revolusi kepada sistem pendidikan dengan memberi peluang kepada anak muda melibatkan diri secara fizikal dan mental dalam pembelajaran [14]. Anak muda yang dekat kehidupannya bersama gadget lebih mudah diberikan informasi melalui gadget [21].

Era 4.0 dikenal dengan era *Internet of Things* (IoT) dimana internet menjadi medium utama dalam berkomunikasi. Mesin/robot boleh melakukan banyak pekerjaan termasuk hubungan dengan pelanggan (*Customer Relations*). Humas dituntut untuk dapat membangun medium komunikasi yang interaktif yang dapat melayani pemangku kepentingan hingga akhirnya menciptakan *word of mouth*

yang efektif [11]. Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan dalam pelaksanaan pembelajaran konvensional kepada pengintegrasian kemahiran Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam Pengajaran dan Pemudah caraan. Tambahan pula, pandemik COVID-19 telah mempergiatkan penggunaan TMK seperti Quizizz, Kahoot dan Live Worksheet [6]. Fenomena penggunaan digital dalam Revolusi Perindustrian 4.0 (Industri 4.0) semakin meningkat dengan amat ketara. Trend ini telah mengubah landskap kehidupan manusia, termasuk ekonomi, dunia pekerjaan, dan juga gaya hidup manusia itu sendiri. Malah, penggunaan teknologi yang tepat dan sesuai dengan Industri 4.0 dapat memberi manfaat kepada syarikat dalam membina hala tuju syarikat ke peringkat pertumbuhan selanjutnya [2].

2. Penyataan Masalah

Generasi yang akrab terhadap teknologi adalah generasi Alpha. McCrindle merupakan penyelidik pertama yang memperkenalkan istilah generasi alpha dan merujuknya sebagai generasi yang lahir pada dan selepas tahun 2010 [12]. Justeru generasi Alpha lebih bersifat individualistik, mereka lebih mapan kerana mewarisi kemewahan material dari kedua ibu bapa mereka (Generasi X dan Y), mereka lebih banyak berinteraksi melalui gadget. Oleh itu, apabila dibiarkan berlarutan, mereka akan pada bersifat antisosial [19]. Pada masa yang sama, apabila anak muda banyak menggunakan peranti mudah alih, hal ini menyebabkan anak muda dapat mengalihkan perhatian mereka dari pembelajaran [14].

Tidak dinafikan, masa kini teknologi hidup bersama dengan manusia, namun tidak semua orang mampu menggunakan teknologi dengan optimum dan memperoleh manfaatnya. Apabila sentiasa dengan gadget juga, ia membawa masalah tersendiri. Sementara itu, masih terdapat guru-guru dan anak muda yang tidak memiliki gadget sebagai fasiliti alat bantu belajar disebabkan masalah-masalah tertentu. Terdapat juga isu, anak muda yang mempunyai gadget sendiri namun tidak mencukupi memori bagi penggunaan proses pembelajaran [21].

Pada masa yang sama, dengan adanya kemajuan teknologi yang serba canggih ini ia memberi ancaman degradasi moral generasi bangsa. Terdapat beberapa sistem yang digantikan oleh mesin, menyebabkan pendidikan karakter tidak dapat diberikan kepada anak muda masa kini. Pendidikan karakter merupakan elemen penting yang menentukan kekuatan suatu bangsa [1]. Menurut Achmad Ruslan Afendi [5] impak negatif yang diperolehi oleh anak-anak antaranya adalah merosakkan akhlak anak aspek pengetahuan. Misalnya anak muda lebih berminat bermain smartphone dan membuat video TikTok berbanding belajar mencari ilmu pengetahuan, Dari aspek perasaan pula, anak-anak lebih suka bercinta ketika umur masih muda. Manakala dari aspek tindakan pula, anak muda lebih berminat mengikuti trend dengan menari-nari, berjoget-joget semata-mata untuk keseronokan. Di samping itu, video yang penuh dengan kekerasan dan pornografi juga didapati dalam media sosial [5].

3. Metodologi Kajian

Metodologi penyelidikan adalah pelan umum yang dilaksanakan untuk menghasilkan data yang tepat atau hampir tepat untuk menerbitkan penemuan berkualiti untuk manfaat bersama [4]. Kajian ini adalah berbentuk kajian deskriptif kualitatif iaitu metode yang dilakukan adalah kepada penekanan dari aspek pengertian dan pemahaman. Reka bentuk kajian ini adalah fenomenologi iaitu kajian kualitatif untuk memerihalkan sesuatu pengalaman sebenar yang dialami oleh peserta kajian [7]. Kaedah pengumpulan data turut berasaskan kepada analisis dokumen. Dalam kajian ini, penyelidik telah memilih kaedah analisis tematik dengan meletakkan tema yang sesuai pada data

yang ditranskripsikan. Analisis dokumen yang dimaksudkan adalah data-data yang dikumpulkan daripada hasil carian kajian-kajian lepas seperti jurnal, buku, bab dalam buku, prosiding dan sebagainya. Data-data ini kemudiannya dianalisis secara tematik. Reka bentuk penyelidikan merujuk kepada teknik atau kaedah tertentu untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan dan cara untuk menyelesaikan masalah. Ia dapat memastikan bahawa maklumat yang diperoleh sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. Di samping itu, maklumat yang dikumpulkan akan diperolehi dengan kaedah yang paling berkesan [9].

Analisis tematik dalam kajian ini bermaksud pengkaji menyusun data-data yang telah dihimpunkan dan dianalisis berdasarkan pembahagian tema yang telah diperolehi [23]. Pemilihan berdasarkan penelitian deskriptif kualitatif adalah disebabkan adanya ketentuan yang dapat menggambarkan kepentingan aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0 [6]. Pengkaji memilih data penting bagi pencarian tema yang bersesuaian [5].

4. Keputusan

Pembelajaran menggunakan aplikasi digital relevan dalam pembelajaran dan berkesan kepada anak muda masa kini. Justeru, kepentingan pembelajaran melalui aplikasi digital dapat membantu anak muda dalam proses pembelajaran kerana lebih mudah digunakan, pengajaran lebih menarik dan interaktif, meningkatkan motivasi, bersifat fleksibel, belajar secara sendiri, meningkatkan kefahaman dan pencapaian, membuka minda, menggalakkan pembelajaran di luar waktu persekolahan, mengenal pasti kekuatan dan kelemahan, membina kemahiran berfikir, meningkatkan pencapaian dan pengalaman pembelajaran.

4.1 Memudahkan Anak Muda untuk Belajar

Menurut Idris [8], kewujudan teknologi dapat mengurangkan beban anak dalam pembelajaran. Pembelajaran kini bukan lagi tertumpu di dalam kelas semata-mata, tetapi kaedah pengajaran juga berkembang seiring kepesatan ICT di Malaysia. Anak muda hari ini anak muda pergi kursus atau mana-mana kuliah dalam talian menggunakan peranti mudah alih seperti telefon pintar, tab atau komputer riba. Anak muda dapat menyimpan nota secara *online*, menguruskan projek dan mengemukakan tugas melalui aplikasi yang dibangunkan [8]. Hal ini diakui oleh Hamdan *et al.*, [10] bahawa telefon bimbit memainkan peranan yang penting dalam kehidupan anak muda sebagai alat untuk berkomunikasi dan telah berjaya menarik minat golongan [10].

Teknologi memainkan peranan penting dalam memudahkan anak muda untuk belajar bagi mencapai produktiviti yang lebih tinggi. Beberapa hipotesis telah dicadangkan untuk menjelaskan aplikasi inovasi kepada beberapa dekad yang lalu, ini telah menarik minat saintis dalam bidang teknologi maklumat dan pendidikan. Asas teknologi digital untuk teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dalam pembelajaran membolehkan anak muda dapat mem anak muda, memproses dan mengetahui mengenai pembelajaran. Hal ini membolehkan anak muda dapat membuat keputusan menjadi lebih teratur dan mudah untuk diurus. Teknologi ICT dan digital ini boleh meningkatkan kecekapan anak muda untuk belabab melalui peningkatan keberkesanan dalam mata anak muda dan pendekatan yang lebih sistematik mengenai teknologi ini [2].

Selain itu, sifat canggih peranti teknologi seperti PDA, telefon pintar, tablet dan sebagainya telah membawa kepada pendekatan baharu kepada pendidikan iaitu m-pembelajaran. Pada asasnya, m-pembelajaran adalah satu bentuk pembelajaran yang menggunakan teknologi telefon pintar untuk memudahkan proses pembelajaran, mempunyai rujukan atau mencari maklumat yang berkaitan pada masa tertentu. Cabanban [13] menerangkan m-pembelajaran sebagai satu bentuk e-

pembelajaran yang menyediakan kandungan pendidikan dan bahan tambahan dalam bentuk peranti komunikasi tanpa wayar. Dengan lebih banyak akses dan praktikal, peranti mudah alih telah menjadi saluran pengedaran yang mempunyai potensi tinggi untuk pembelajaran jangka panjang [8].

Antara aplikasi digital yang meningkatkan pembelajaran ialah Smart Crea8tif. Aplikasi pintar Crea8tif memudahkan pembangunan teknologi dalam pendidikan yang membolehkan Pnp disampaikan dengan lebih berkesan dan lebih sistematik. Selain itu, proses pengurusan masa dalam projek anak muda dapat dipertingkatkan dan lebih mudah dipantau. Kaedah pembelajaran yang menggunakan peranti mudah alih seperti telefon pintar, PDA, Komputer riba dan tablet, pendekatan ini memudahkan anak muda mengakses aplikasi. tanpa mengira masa atau lokasi. Aplikasi Crea8tif mampu berfungsi tanpa sambungan internet. Anak muda boleh menggunakan aplikasi untuk mengakses nota dan kandungan. Fungsi yang menyimpan sebagai draf boleh digunakan jika mereka ingin mengemas kini maklumat dalam aplikasi, dan muat naik akan berlaku hanya apabila terdapat akses kepada talian (8).

4.2 Pengajaran Lebih Menarik dan Interaktif

Hal ini dapat mengurangkan kebosanan murid untuk belajar. Oleh itu, pembelajaran melalui aplikasi digital ini dapat meningkatkan kualiti belajar dan bahan mengajar dan menjadikan PdP lebih menarik dan berinteraksi [18]. Justeru, hasil dapatan ini menepati kajian [11] yang menjelaskan bahawa teknologi memainkan peranan penting dalam pembelajaran kerana ia menggalakkan pembelajaran aktif.

Berkenaan dengan PdPc, permainan merupakan salah satu kaedah pendidikan yang dapat mengelakkan anak muda daripada mengalami suasana bilik darjah yang membosankan. Menurut Zahari [23] dengan melalui kaedah permainan digital dalam PdPc, guru mesti mengambil peranan yang proaktif dan kreatif bagi mewujudkan iklim yang menggalakkan inkuiri dan minat. PdP berasaskan pendekatan abad ke-21 harus mengikut perkembangan yang sama seperti inovasi teknologi semasa. Gamifikasi atau penggunaan permainan untuk belajar (gamed-based learning) boleh meningkatkan proses pendidikan dan menjadikannya lebih interaktif dan menyeronokkan (6).

Media pendidikan berasaskan digital, dalam talian dan luar, boleh memberi manfaat kepada anak muda kerana ia dapat menarik minat anak muda [15]. Selain sebagai penimbang tara, medium pembelajaran juga mempunyai faedah untuk membangkitkan semangat anak muda untuk belajar. Selain itu, media pembelajaran juga mengandungi komponen instruksional yang bermanfaat yang membangkitkan semangat anak muda untuk belajar dan menyebabkan tujuan dan keberkesanan proses itu tercapai [5]

Elemen interaktif atau seperti permainan dalam aplikasi mudah alih boleh dikonfigurasi agar sesuai dengan matlamat kursus dengan lebih tepat. Anak muda boleh belajar dengan cara baharu yang terutamanya interaktif, ini akan membawa kepada peningkatan motivasi dan proses pembelajaran yang positif. Tujuan fungsi ini adalah untuk memberikan nilai kepada aplikasi yang berdasarkan bilangan pengguna yang log masuk dan berinteraksi dengannya. Pengguna sasaran seharusnya boleh mengakses aplikasi Crea8tif secara tetap untuk menyegarkan semula maklumat yang berkaitan. Fungsi biasa seperti mengakses kamera pengguna boleh menambah keberkesanan aplikasi, anak muda boleh terus menghantar imej ke akaun aplikasi. Kapasiti aplikasi mudah alih untuk berkomunikasi secara langsung dengan pengguna boleh memudahkan penghantaran mesej. Sebagai contoh, pemberitahuan bahawa anak muda perlu menyerahkan projek atau kajian mereka pada tarikh yang ditetapkan. Tiada sambungan data ke internet diperlukan jika mereka ingin mengakses nota atau kandungan melalui aplikasi [8].

4.3 Meningkatkan Motivasi

Elemen pengintegrasian teknologi dan ICT dalam proses PdPc dapat meningkatkan motivasi anak muda untuk belajar. Hal ini kerana aktiviti pengajaran lebih menyeronokkan kerana ia mewujudkan persekitaran pembelajaran yang autentik meningkatkan nilai kolaborasi, interaksi dan autonomi murid dalam proses PdPc., meningkatkan autonomi serta interaksi aktif murid yang seterusnya meningkatkan motivasi untuk belajar [10].

Penggunaan gamifikasi dalam pendekatan PdP dapat meningkatkan motivasi pembelajaran dan prestasi akademik anak muda. Konsep aplikasi yang menyeronokkan (fun learning) untuk konsep pembelajaran yang menyeronokkan seperti Kahoot!, Quizizz, dan Quizlet sangat bagus untuk pengajaran dan pembelajaran. Pelaksanaan gamifikasi juga boleh memberi kesan kepada motivasi dan penglibatan anak muda dalam pendidikan PdPc seperti PdPC Jawi, termasuk penggunaan Kuiz, Roda Impian Jawi, Pembuat Joran, dan Pancing Jawi. Ini menunjukkan bahawa permainan digital boleh meningkatkan potensi dan minat anak muda secara inklusif dan holistik (6). Seterusnya, memberi pendidikan melalui peranti mudah alih seperti telefon bimbit untuk merangsang motivasi anak muda untuk pembelajaran berdikari seperti telefon pintar sangat mudah digunakan dan mempunyai ciri yang menarik [14].

4.4 Waktu Pembelajaran yang Fleksibel

Hasil dapatan membuktikan bahawa pembelajaran anak muda yang menggunakan medium teknologi ini menjadi lebih fleksibel, dapat digunakan di mana sahaja, dapat berhubung secara atas talian dan tidak perlu bersemuka walaupun pada jarak yang jauh, dapat dilaksanakan walaupun guru dan anak muda berjauhan, dan boleh dilaksanakan bila-bila masa dikehendaki, pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan walau di mana berada sekali gus tidak membuang masa [7].

Teknologi dan komunikasi boleh memudahkan anak muda untuk belajar dan mendapatkan maklumat yang mereka perlukan daripada sesiapa sahaja, di mana-mana sahaja, membantu proses pembelajaran menyampaikan maklumat dan kandungan kursus dengan lebih berkesan. Pada masa ini, lebih banyak media yang menarik dan mudah dikendalikan telah dibangunkan. Media persembahan kini boleh dibuat dalam talian tanpa perlu membeli perisian seperti Haiku Deck, Slide share, Slidrocket, Powtoon dan Google Docs. Perisian dalam talian termasuk multimedia interaktif yang boleh digunakan oleh guru untuk menyampaikan demonstrasi yang menarik semasa proses pembelajaran, seterusnya memotivasikan anak muda untuk mengikuti pembelajaran. Bahan pembelajaran yang divisualisasikan dalam bentuk gambar animasi akan lebih bermakna, lebih menarik, lebih mudah diterima dan difahami, serta lebih memotivasikan anak muda. Dalam penyelidikan dan pembangunan yang akan datang, penulis berminat untuk membangunkan multimedia interaktif Powtoon [15].

Perkembangan Internet telah menyediakan kaedah komunikasi baru untuk kehidupan sosial. Kemunculan media sosial telah mengubah tabiat dan kaedah komunikasi masyarakat masa kini. Komunikasi tanpa had tanpa masa, jarak atau ruang boleh dicapai dengan mudah. Selain itu, komunikasi boleh berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja tanpa hubungan bersemuka. Media sosial kemudiannya mempunyai keupayaan untuk menidakkan kewujudan status sosial dalam masyarakat, yang sering menjadi penghalang kepada komunikasi [18].

Kemunculan dan perkembangan Internet menyediakan cara komunikasi baharu untuk kehidupan masyarakat. Kemunculan media sosial telah mengubah tabiat dan kaedah komunikasi masyarakat masa kini. Komunikasi tanpa had tanpa masa, jarak atau ruang boleh dicapai dengan mudah. Selain itu, komunikasi boleh berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja tanpa hubungan

bersemuka. Media sosial kemudiannya boleh menidakkan kewujudan status sosial dalam masyarakat yang sering menjadi penghalang kepada komunikasi [18].

4.5 Belajar Secara Kendiri

Aplikasi digital dapat menggalakkan anak muda untuk belajar secara sendiri dalam ruang kesediaan mental dan fizikal anak muda dan menjadi alat bantu belajar (ABM) ketika di rumah. Bahkan ramai ibu bapa mengajar anak-anak mereka melalui sekolah di rumah. Selain itu, aplikasi mudah alih bermanfaat untuk penutur bahasa Arab dan bukan bahasa Arab [17].

Pembelajaran dalam talian ialah sistem pembelajaran melalui penggunaan peralatan mengajar atau alat bantu pendidikan yang dapat memanfaatkan capaian Internet dan teknologi maklumat yang baik sebagai kemudahan untuk membentuk proses pembelajaran dan pengetahuan melalui interaksi [20].

Aplikasi digital telah digunakan secara meluas dalam pembinaan kandungan belia, sokongan prestasi, penciptaan kandungan interaktif, dan sebagainya. Menghasilkan aplikasi digital pendidikan yang sesuai untuk pengajaran adalah pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran yang bermakna amat penting dalam dunia pendidikan kerana golongan muda mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza. Untuk memastikan penggunaan aplikasi digital membantu golongan muda yang bergantung pada gaya pembelajaran mereka sendiri untuk belajar sendiri, pendidik perlu memastikan matlamat yang jelas sebelum membina aplikasi ini [14].

4.6 Meningkatkan Kefahaman dan Pencapaian

Kenyataan ini selari penggunaan ICT menjadi sebagai suatu alatan yang dapat membantu menambahbaikkan dan meningkatkan prestasi anak muda terutama anak muda jarak jauh. dan penggunaan kaedah pembelajaran digital dapat memberi pengaruh yang positif terhadap hasil pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahawa aplikasi digital dapat membantu memberi kefahaman kepada anak muda berkaitan mata pelajaran yang di anak muda sehingga mampu mengimplementasi dalam kehidupan [20].

Permainan digital boleh membantu meningkatkan prestasi akademik pelajar sekolah rendah dalam pendidikan Islam. Usaha untuk meningkatkan kefahaman dan penghayatan ayat-ayat berkaitan sains dan al-Quran di kalangan anak muda boleh dilakukan dengan membina modul tadabbur al-Quran, menggunakan teknologi dan pelbagai kaedah pengajaran. Kaedah interaktif boleh membantu meningkatkan pemahaman pelajar. Kepelbagaian strategi PdP membolehkan guru menyampaikan maklumat, meningkatkan kemahiran dan menerapkan nilai murni selaras dengan kehendak Kurikulum Kebangsaan. Guru hendaklah melaksanakan kaedah dan strategi terkini yang boleh diaplikasikan di dalam bilik darjah dan selaras dengan kebolehan pelajar. Penilaian hendaklah dijalankan secara berterusan bagi membolehkan guru menentukan tahap sebenar seseorang pelajar. Selepas pandemik COVID-19, guru harus kreatif dan inovatif merancang aktiviti yang bersesuaian dengan situasi semasa supaya pelajar faham [6].

Dalam proses pembelajaran dan pengajaran yang dicapai dengan pemanfaatan dan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi, ini merupakan salah satu garis panduan kepada guru untuk sentiasa menggalakkan pembelajaran berkesan dalam kalangan pelajar semasa pandemik Covid19 [20]. Pemahaman pelajar terhadap remaja dapat dipertingkatkan, seterusnya membantu proses pembelajaran untuk menyampaikan maklumat dan kandungan untuk e-pembelajaran remaja dengan lebih berkesan, kerana teknologi elektronik digunakan untuk menyampaikan, menyokong dan menambah baik pengajaran, pembelajaran dan penilaian proses pembelajaran [20].

Teknologi maklumat dan komunikasi yang kini berkembang sangat pesat, boleh digunakan untuk menyokong pelaksanaan dan proses pembelajaran jarak jauh. Semasa pandemik ini, teknologi memainkan peranan dalam menjadikan proses pembelajaran lebih cekap dan memastikan semuanya berjalan lancar. Dengan cara ini, teknologi sedia ada mempunyai pelbagai faedah, bukan sahaja untuk hiburan, tetapi juga untuk pembelajaran yang sewajarnya pada platform sedia ada untuk mengelakkan gagap dengan teknologi. Teknologi maklumat masa kini akan membawa lebih banyak faedah pada masa hadapan khususnya untuk dunia pendidikan [20].

Selain pembelajaran abad ke-21, guru PdP boleh mengaplikasikan pelbagai kaedah termasuk gamifikasi. Kaedah gamifikasi boleh membantu meningkatkan pemahaman anak muda sambil meningkatkan markah pencapaian mereka berbanding kaedah tradisional. Pendekatan ini bukan sahaja menarik minat dan motivasi golongan muda, malah memberikan pengalaman pembelajaran yang positif dan memudahkan tugas guru. Oleh itu, guru hendaklah merancang aktiviti pembelajaran yang sesuai untuk mencapai objektif pembelajaran [6].

4.7 Membuka Minda Murid Terhadap Cara Penyampaian Pendidikan Terkini

Permainan digital menarik untuk digunakan dalam strategi pendidikan kerana pemilihan strategi yang sesuai harus mengambil kira pelbagai faktor, termasuk tahap perkembangan pelajar, keperluan, kebolehan, bakat dan minat. Dengan cara ini, proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih berkesan dan bermakna. Biasanya, ia digunakan dalam bidang pendidikan dan bertujuan untuk memberikan arahan. Permainan pendidikan boleh dilaksanakan di dalam dan di luar bilik darjah [23].

Melalui pendekatan bermain secara tidak langsung dapat mendedahkan pelajar kepada konsep pembelajaran yang tidak semata-mata bergantung kepada penyampaian guru di dalam bilik darjah, tetapi boleh dipelajari oleh kanak-kanak itu sendiri dengan cara yang lebih menghiburkan dan berfaedah [23].

Aplikasi pendidikan mudah alih dianggap sebahagian daripada pembelajaran mudah alih kerana aplikasi ini menggunakan telefon pintar atau tablet. Banyak aplikasi mudah alih dipasang melalui platform AppStore dan PlayStore. Aplikasi mudah alih memudahkan akses kepada kandungan dari mana-mana lokasi atau bila-bila masa. Pembelajaran mudah alih ialah kajian tentang sesuatu tanpa terikat pada lokasi tertentu [14].

Teknologi pembelajaran mudah alih boleh digunakan untuk menarik sebilangan besar golongan muda untuk menggunakan teknologi ini dalam usaha pendidikan harian mereka. Bentuk pembelajaran mudah alih ini lebih mesra pengguna dan mudah difahami berbanding teknologi pendidikan lain yang memerlukan golongan muda menghadiri kelas atau bercakap di dalam bilik darjah untuk mengakses kandungan di luar kurikulum secara tidak formal. Anak muda berpeluang mengambil bahagian dalam proses pendidikan mereka [14].

4.8 Menggalakkan Pembelajaran Di Luar Waktu Persekolahan

Melalui penggunaan permainan digital di rumah dan semasa sesi PdPc, ia dapat mempromosikan pengajaran Pendidikan Islam kepada pelajar di rumah. Secara tidak langsung, mata individu muda ini akan terus tertumpu kepada individu muda di luar waktu persekolahan [23]. Pembelajaran berasaskan permainan digital sebagai satu bentuk permainan digital bersempena pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran [23].

4.9 Murid Dapat Mengenal Pasti Kekuatan dan Kelemahan Diri dalam Pdpc

Penilaian ialah proses mengumpul terlebih dahulu dan kemudian menganalisis data untuk menentukan sama ada matlamat yang dimaksudkan telah dicapai. Guru boleh membuat refleksi dan merancang tindakan tambahan berkenaan PdP yang dicapai melalui markah permainan digital. Sementara itu, pelajar boleh menilai kebolehan pembelajaran mereka sendiri dan menemui kekurangan mereka. Pelajar boleh menentukan sejauh mana mereka telah menguasai menggunakan kaedah gamifikasi ini [6].

Pendekatan Plickers terhadap gamifikasi boleh digunakan sebagai kaedah penilaian dan penilaian pelajar di mata anak muda Islam, pendekatan ini memberi kesan positif kepada pelajar. Aplikasi Plickers ini memudahkan tugas guru dengan menyediakan data dan maklum balas tentang pencapaian pelajar dengan cepat dan tepat. Pelajar boleh meningkatkan pembelajaran mereka untuk mencapai tahap penguasaan yang lebih tinggi [6].

4.10 Membina Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif

Penekanan pembelajaran abad ke-21 adalah pada komunikasi, kerjasama, pemikiran kritis, kreativiti dan penggunaan prinsip moral dan etika. Gamifikasi boleh meningkatkan kebolehan pemikiran kritis golongan muda. Aplikasi berasaskan permainan yang digunakan dalam gamifikasi meningkatkan kebolehan kognitif pelajar serta kebolehan ICT mereka. Penggunaan ICT juga boleh menggalakkan kreativiti dalam diri pelajar dengan menggalakkan mereka mempertimbangkan pendekatan yang akan membawa kepada skor yang terbaik [6].

Permainan digital ini juga dapat memudahkan pembangunan kemahiran melalui setiap peringkat permainan kerana pelajar didedahkan dengan aktiviti penyelesaian masalah melalui perkongsian maklumat dan masalah, serta menerima maklum balas positif daripada pelajar lain. Aktiviti ini secara tidak langsung dapat menggalakkan kepesatan pemikiran dan membuat keputusan kerana pelajar perlu menjawab dengan cepat dan tepat serta menyemai amalan KBAT dalam diri mereka (6).

5. Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian kepentingan aplikasi digital dalam pembelajaran anak muda era industri 4.0 dapat disimpulkan bahawa aplikasi digital menjadi keperluan penting kepada anak muda era industri 4.0. Ini bertepatan dengan matlamat pembelajaran abad ke-21 (PAK 21) yang berpaksikan murid berteraskan elemen komunikasi, kolaboratif, pemikiran kritis, kreativiti serta aplikasi nilai murni dan etika. Diharapkan kajian ini dapat memberi panduan kepada semua dalam usaha penggalan khazanah ilmu berkaitan aplikasi digital dan pembelajaran anak muda masa kini

Pengakuan

Kajian ini telah dijalankan di bawah geran hasil Memorandum of Aggrement (MoA) Penyelidikan Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (KUIS) dan Kolej Islam Antarabangsa Sultan Ismail Petra, Kelantan (KIAS) 2016-2018.

Rujukan

- [1] Anggraini, Yenny. "Program Pendidikan Karakter dalam Mengatasi Krisis Moral di Sekolah." *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022): 9205-9212.
- [2] Bahari, Asnani, Norzaila Mohamad Nor, and Wan Mahani Adullah. "Aplikasi Model UTAUT untuk Platform Digital Usahawan PKS Milikan Wanita." *International Journal of Muamalat* 5, no. 1 (2021): 133-143.
- [3] Bing, Wong Ai, and Khairul Azhar Jamaludin. "Pembelajaran dalam talian (e-pembelajaran) semasa pandemik covid-19." *Jurnal Dunia Pendidikan* 3, no. 3 (2021): 408-414.
- [4] Chua, Yan Piaw. "Kaedah dan statistik penyelidikan buku 5: Ujian regresi, analisis faktor dan analisis SEM." *Selangor, Shah Alam: McGraw-Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd* (2014).
- [5] Fauziyah, Nurul, Achmad Ruslan Afendi, Muhammad Rohan Saputra, and Kamaria Kamaria. "Pemanfaatan Aplikasi Tiktok dalam Mata Pelajaran PAI sebagai Media Pembelajaran Inovatif Era Digital." *Borneo Journal of Islamic Education* 3, no. 1 (2023): 19-29.
- [6] Hambali, Kitikedizah Binti, and Maimun Aqsha Lubis. "Kepentingan gamifikasi dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PDPC) Pendidikan Islam." *ASEAN COMPARATIVE EDUCATION RESEARCH JOURNAL ON ISLAM AND CIVILIZATION (ACER-J)*. eISSN2600-769X 5, no. 1 (2022): 58-64.
- [7] Horace, Hafifi H., and Musirin Mosin. "Kaedah Humor dalam Pengajaran oleh Guru Bahasa Melayu di Sekolah Rendah: Satu Kajian Fenomenologi." *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)* 6, no. 7 (2021): 63-70.
- [8] Kimlin, Halizayanie Binti, and Siti Izani Binti Idris. "Crea8tif: Aplikasi pintar pengurusan projek seni digital." *Journal on Technical and Vocational Education* 4, no. 3 (2019): 19-28.
- [9] Konting, Muhammad Majid. *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Dewan Bahasa dan Pustaka, 1990.
- [10] Kuswinardi, Jacobus Wiwin, Azhariah Rachman, Muhammad Zulfikrie Taswin, Dedek Helida Pitra, and Unan Yusmaniar Oktiawati. "Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality (AR) Dalam Pembelajaran Di Sma: Sebuah Tinjauan Sistematis." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)* 6, no. 3 (2023): 556-563.
- [11] Maulidiyanti, PS Mareta, and Pijar Suciati. "Inovasi Layanan Informasi Digital Dengan Chatbot Di HUMAS Institusi Pendidikan." *Jurnal Sosial Humaniora Terapan* 2, no. 1 (2019): 22-34.
- [12] McCrindle, Mark. *Generation alpha*. Hachette Uk, 2021.
- [13] Merriam, Sharan B. "Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study." In *Handbook of research on scholarly publishing and research methods*, pp. 125-140. IGI Global, 2015.
- [14] Murat, Norlaila Che, Rosseni Din, and Mohammed Huzaimi Alias. "Kesediaan pelajar tingkatan 6 menggunakan aplikasi mudah alih pendidikan." *Journal of Personalized Learning* 3, no. 1 (2020): 79-86.
- [15] Murtadlo, Muhammad Khafidz Akhsin, Muhammad Khasib Amin Murtadlo, and Ibnu Hajar. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powtoon dalam Meningkatkan Pemahaman Pembagian Kadar Wajib Zakat Binatang Ternak Mata Pelajaran Fiqih Siswa Kelas X." *Jurnal Basicedu* 7, no. 6 (2023): 3457-3465.
- [16] Nahar, Naquiah, Sahrnizam Sangi, Nurhidayu Rosli, and Abdul Hafiz Abdullah. "Impak negatif teknologi moden dalam kehidupan dan perkembangan kanak-kanak hingga usia remaja (Negative impact of modern technology to the children's life and their development)." *UMRAN-International Journal of Islamic and Civilizational Studies* 5, no. 1 (2018).
- [17] Novita, Diana, and Addiestya Rosa Hutasuhut. "Plus Minus Penggunaan Aplikasi-Aplikasi Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19." *Unimed Medan, June* (2020): 1-11.
- [18] Salsabila, Fahmi, and Ibnu Fiqhan Muslim. "Pemanfaatan WhatsApp sebagai Media Literasi Digital untuk Dakwah di Kalangan Mahasiswa." *INTELEKTUUM* 3, no. 1 (2022): 86-95.
- [19] Rohimin, Rohimin. "Reposisi pendidikan keluarga bagi anak generasi alfa." *Nuansa Jurnal Studi Islam dan Kemasyarakatan* 12, no. 2 (2019).
- [20] Sartika, Eka. "Pemanfaatan Media Digital Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi." *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya* 11, no. 2 (2021): 173-182.
- [21] Urva, Gellysa, Merina Pratiwi, and Amiroel Oemara Syarief. "Optimalisasi Media Sosial Sebagai Penunjang Digital Marketing." *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2022): 56-61.
- [22] Yuniarto, Bambang, and Rivo Panji Yudha. "Literasi digital sebagai penguatan pendidikan karakter menuju era society 5.0." *Edueskos Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi* 10, no. 2 (2021).
- [23] Zahari, Nuril Ham Al Hafizah, Sharifah Norshah Bani Syed Bidin, and Syadiah Nor Wan Syamsuddin. "Kepentingan pengajaran dan pemudahcaraan berbantuan permainan digital bagi mata pelajaran Pendidikan Islam sekolah rendah." *RABBANICA-Journal of Revealed Knowledge* 2, no. 2 (2021): 19-28.