

## INTEGRASI PENGATURCARAAN DALAM PENDIDIKAN ISLAM MENGGUNAKAN MINECRAFT EDUCATION EDITION

Muhammad Abror bin Ahmad Shuhaimi  
Panitia Pendidikan Islam, Sekolah Kebangsaan Tatau,  
Email: [abror-shuhaimi@moe.edu.my](mailto:abror-shuhaimi@moe.edu.my)

Hafizhah binti Zulkifli  
Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia,  
E-mail: [hafizhah\\_zulkifli@ukm.edu.my](mailto:hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my)

Rusliza binti Othman  
Jabatan Pendidikan Islam dan Moral, Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang,  
E-mail: [rusliza.othman@gmail.com](mailto:rusliza.othman@gmail.com)

Mohd Haffizuddin bin Jamaluddin  
Unit Pendidikan Islam, Pejabat Pendidikan Daerah Tatau/Sebauh,  
E-mail: [mohdhafiz.ppds@moe.gov.my](mailto:mohdhafiz.ppds@moe.gov.my)

Ibai anak Aning  
Guru Besar, Sekolah Kebangsaan Tatau,  
F-mail: [ibaianing@gmail.com](mailto:ibaianing@gmail.com)

### ABSTRAK

Pengaturcaraan antara salah satu kemahiran yang signifikan di dalam Pembelajaran Abad-21. Revolusi Industri 4.0 juga memaksa pendidikan semasa untuk mengambil langkah proaktif dalam mengintegrasikan matapelajaran dengan pengaturcaraan. Hal ini kerana, generasi Alpha yang sinonim dengan persekitaran digital membuka ruang pedagogi pembelajaran berasaskan gamifikasi. Maka, Minecraft Education Edition antara bahan bantu mengajar digital yang boleh digunakan di dalam Pendidikan Islam. Usaha mengintegrasikan pengaturcaraan di dalam Pendidikan Islam adalah pendekatan baharu bagi membawa naratif Pendidikan Islam yang lebih progresif. Hal ini kerana, elemen merentas kurikulum di dalam Pendidikan Islam yang menggabungjalin pengaturcaraan adalah perkara unik dan perlu dikaji. Justeru, kertas konsep ini dilakukan bertujuan meninjau pendekatan integrasi pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam bagi merangka kerangka konseptual pelaksanaannya. Selain itu, ianya bertujuan untuk membina bahan bantu mengajar Pendidikan Islam Bidang Sirah menggunakan Minecraft Education Edition dengan mengintegrasikan elemen pengaturcaraan berdasarkan model UDin, sebagai media pembelajaran alternatif. Dapatan analisis daripada kajian lalu menunjukkan Minecraft Education Edition adalah bahan yang boleh diaplikasikan di dalam Pendidikan Islam. Pendekatan pembelajaran berasaskan gamifikasi dapat meningkatkan motivasi murid dan penguasaan murid dalam pembelajaran. Namun, dari sudut praktikaliti, ianya memerlukan fasiliti dan prasarana yang mencukupi. Faktor teknikal seperti capaian internet, peranti terkini dan log masuk menggunakan akaun adalah isu kritikal yang boleh membantutkan pelaksanaan pengajaran. Usaha ini selari dengan Dasar Pendidikan Digital yang dapat melahirkan ekosistem pendidikan yang berdaya saing. Implikasi kajian ini dapat memberi ruang islamisasi bahan yang lebih luas kepada guru, di samping dapat mengaplikasikan objektif pembelajaran Pendidikan Islam menggunakan Minecraft Education Edition.

**Kata Kunci :** Integrasi, Minecraft Education Edition, Pengaturcaraan, Pendidikan Islam

#### 1. Pengenalan

Revolusi Industri 4.0 memaksa dunia pendidikan melakukan anjakan paradigma. Industri yang berfokus kepada kecerdasan buatan memberi dimensi baharu di dalam pendidikan. Selari dengan Pendidikan Abad ke-21 yang memaksimumkan penggunaan sumber digital di dalam pembelajaran. Pembelajaran pengaturcaraan antara elemen yang menyokong pembangunan revolusi industri terkini. Ianya salah satu bidang penting untuk dikuasai bagi memastikan kadar kebolehpasaran murid di alam pekerjaan. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) juga menyediakan matapelajaran yang berkaitan pengaturcaraan di dalam subjek Asas Sains Komputer di sekolah menengah. Namun,

pengamalan ini berbeza dengan sesetengah negara yang memberi pendedahan pengaturcaraan bermula seawal usia 5 tahun (Shakir, 2020). Pendekatan yang dilakukan kerajaan bermula tahun 2017 ini membina kurikulum pengaturcaraan secara eksplisit menunjukkan kepentingan literasi pengaturcaraan. Selaras dengan hasrat KPM bagi melahirkan generasi fasih digital di dalam Dasar Pendidikan Digital Negara.

Antara matlamat Pendidikan Islam di dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran adalah melahirkan dua karakter utama iaitu hamba dan khalifah. Khalifah di sisi Islam ialah pentadbir alam untuk kesejahteraan sejagat. Pendidikan Islam akan menghasilkan kemenjadian murid yang mempunyai nilai-nilai rabbani yang memakmurkan alam dengan ketauhidan. Nilai islam yang merangkumi keseluruhan aspek kehidupan seperti pendidikan, teknologi, ekonomi dan transformasi digital. Namun, yang menjadi titik soalnya ialah panduan nilai-nilai tersebut yang terlalu luas. Ini selari dengan Annasaii (2020) yang mengatakan nilai sangat bersifat abstrak dan berubah-ubah mengikut perspektif individu. Maka, terdapat keperluan untuk mengislamisasikan kemajuan teknologi terutamanya dalam kemahiran pengaturcaraan. Pendekatan Pendidikan Islam yang diimplementasikan merangkumi nilai-nilai Islam dan teknologi yang komprehensif. Menghasilkan kemenjadian murid bukan hanya dinilai daripada pencapaian akademik, namun merangkumi perkembangan menyeluruh dan holistik berdasarkan pembelajaran berorientasikan pertumbuhan (Rahim 2023). Perubahan tingkahlaku yang berlaku disebabkan proses kognitif yang seimbang di antara duniawi dan ukhrawi.

## 2. Metodologi kajian

Kajian kepustakaan ini dianalisis daripada tinjauan literatur yang bertemakan pengaturcaraan dan Pendidikan Islam. Tinjauan literatur disintesis kepada beberapa sub-tema bagi membina kerangka konseptual pelaksanaannya. Seterusnya, mengaplikasikannya dengan membangunkan bahan bantu mengajar yang mengintegrasikan pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam menggunakan Minecraft Education Edition berdasarkan model UDin.

## 3. Perbincangan

Generasi yang lahir selepas tahun 2010 dikenali sebagai generasi alpha. Murid-murid generasi ini adalah generasi yang terdedah dengan kecanggihan teknologi daripada seawal kelahiran (Saidin, 2023). Oleh itu, dalam melaksanakan pengajaran Pendidikan Islam, guru memerlukan pendekatan yang merentas kurikulum bagi mencapai pembelajaran bermakna. Bagi memberi gambaran pedagogi Pendidikan Islam sentiasa dinamik dan mengikuti perkembangan teknologi. Di antara bidang yang mencabar di dalam Pendidikan Islam ialah Bidang Sirah. Hal ini kerana, ianya bersifat fakta. Daripada sudut yang lain, ianya kurang dipraktikkan dan tidak dapat digambarkan dengan jelas. Walhal kepentingan sirah dalam kehidupan tidak boleh disangkal lagi. Ini disokong oleh Anuar (2022) yang mengatakan kurang penghayatan dan pengamalan terhadap Sirah Nabi menyebabkan banyak masalah kebejatan akhlak berlaku. Namun, isu ini dapat diatasi sekiranya Guru Pendidikan Islam membuat kolaborasi dan integrasi kemahiran di dalam pengajaran. Selari dengan Amabile (1988) yang berpendapat berkongsi kepakaran akan membuka peluang mencipta sesuatu yang baru.

Pendidikan Islam yang diimplementasikan merangkumi kurikulum, pedagogi dan pentaksiran yang saling lengkap dan komprehensif. Pendekatan progresif Pendidikan Islam yang mengoptimalkan penggunaan teknologi mengukuhkan matlamat Pendidikan Islam. Guru Pendidikan Islam yang kompeten yang mampu berdaya saing akan mempunyai daya ketahanan yang tinggi. Hal ini kerana

lambakan kerja dan persaingan di peringkat global memerlukan guru Pendidikan Islam yang sentiasa optimis dalam melaksanakan hasrat kerajaan. Pelaksanaan integrasi pengaturcaraan ini memenuhi keperluan industri bagi memenuhi sumber manusia yang berkemahiran tinggi dan mempunyai nilai Rabbani. Penghayatan budaya dan nilai Islam ini diterjemahkan ke dalam pengamalan kehidupan murid. Ini disokong oleh Rashid (2023), yang mengatakan akhlak adalah sesuatu yang mengakar dalam sanubari dan terhasil secara spontan tanpa memerlukan proses berfikir. Berkhidmat kepada negara dengan kepakaran bidang pengaturcaraan dengan bingkai akhlak Islam yang dibudayakan. Sekaligus meneraju pengaturcaraan dengan adunan akhlak tanpa mendiskriminasi golongan bawahan. Senario di atas menunjukkan keperluan untuk melakukan bahan yang mengintegrasikan pengaturcaraan di dalam Pendidikan Islam.

### 3.1 Islamisasi dalam Pendidikan

Antara tokoh ulung dalam menggerakkan ideologi Islamisasi di nusantara adalah Syed Muhammad Naquib al-Attas dan Prof Dr Ismail Faruqi. Kedua-dua tokoh memberi impak besar di dalam dunia pendidikan. Falsafah Pendidikan Kebangsaan yang menekankan perkembangan individu yang seimbang dari segi jasmani, emosi, rohani, intelektual dan sosial memberi cakupan yang bersepadu. Pendekatan al-Attas dapat merealisasikan kehendak Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Kemenjadian murid bukan hanya dinilai daripada pencapaian akademik, namun merangkumi perkembangan menyeluruh dan holistik berdasarkan pembelajaran berorientasikan pertumbuhan (Abu, 2023). Justeru itu, pendekatan Islamisasi yang dibawa oleh tokoh-tokoh dilihat sangat signifikan dalam pelaksanaan pendidikan semasa. Pelbagai pendekatan yang ditekankan perlu diteliti dan diadun dengan perkembangan pendidikan di Malaysia. Lebih-lebih lagi, di dalam bidang pengaturcaraan yang memerlukan idea-idea dan nilai-nilai Islam diadun dalam kemahiran ini.

Daripada sudut yang lain, pembinaan karakter sebagai hamba dan khalifah adalah matlamat akhir islamisasi pendidikan (Attas 1980). Hamba adalah hubungan makhluk dengan tuhan, manakala khalifah merupakan hubungan makhluk sesama makhluk. Mengamalkan nilai islam dan menjadi contoh tauladan kepada agama lain sebagai khalifah di muka bumi Allah. Memakmurkan alam dengan nilai kelestarian dan kemampanan sejagat yang diterapkan di dalam Islam. Nilai islam merangkumi keseluruhan aspek kehidupan seperti pendidikan, teknologi, ekonomi dan kebudayaan. Ini selari dengan Annasaii (2020) yang mengatakan nilai sangat bersifat abstrak dan berubah-ubah mengikut perspektif individu. Kemahuan individu akan dipengaruhi oleh tahap pengetahuan, pengalaman silam, tujuan sesuatu dan sikap seseorang. Kerapkali nilai individu cenderung kepada mementingkan diri sendiri dan mengabaikan kesejahteraan sejagat. Oleh itu, walau apa jua kemahiran yang dikuasai oleh murid, ianya perlu mempunyai menuju ke arah ketauhidan dan mempunyai nilai Islam. Kemenjadian murid yang menguasai kemahiran teknologi khususnya pengaturcaraan, perlu mengaplikasikannya di dalam pengamalan kehidupan muslim.

### 3.2 Integrasi Pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam

Integrasi pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam adalah hasil kolaborasi bagi meningkatkan mutu pembelajaran. Elemen merentas kurikulum daripada matapelajaran Reka Bentuk Teknologi yang mempelajari kemahiran pengaturcaraan, diaplikasikan di dalam Pendidikan Islam. Hal ini kerana, pengaturcaraan melibatkan hubungan pembangunan kognitif dengan pembangunan metakognitif yang menjadikan kemahiran ini memerlukan pengetahuan yang mendalam (Markandan, 2022). Kemahiran menyelesaikan masalah dalam melaksanakan tugas memerlukan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif. Namun, perlu diakui bahawa pengaturcaraan adalah bidang yang sangat rumit dan tidak mudah untuk dilaksanakan. Lebih-lebih lagi untuk diintegrasikan dengan

matapelajaran Pendidikan Islam. Maka, strategi menggabungkan kandungan pembelajaran Pendidikan Islam dengan aktiviti yang melibatkan pengaturcaraan adalah sangat ideal tetapi kompleks. Namun, objektif pembelajaran untuk murid menguasai kandungan Pendidikan Islam tetap menjadi keutamaan dengan hanya menjadikan pengaturcaraan sebagai aktiviti sampingan. Idea ini dapat direalisasikan dengan menggunakan pembelajaran berasaskan gamifikasi.

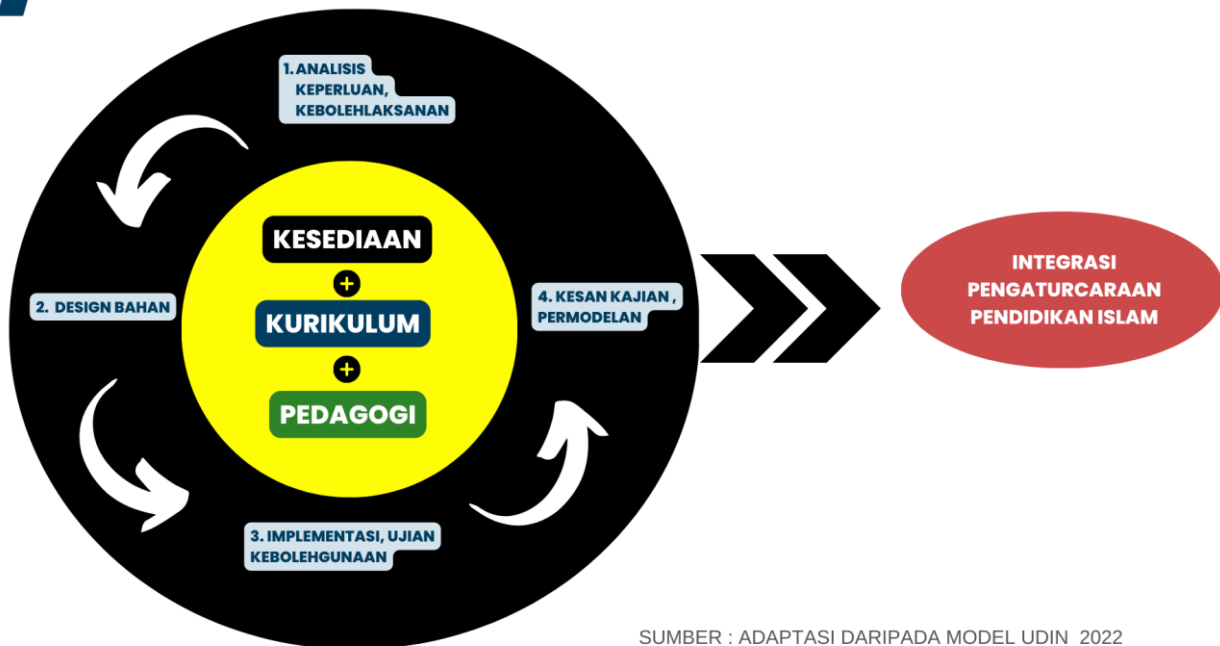
Banyak aplikasi pembelajaran digital yang diketengahkan di dalam pembelajaran berasaskan gamifikasi seperti Kahoot, Quizziz, Class Dojo, dan Central. Namun, aplikasi Minecraft Education Edition menyediakan ruang pengaturcaraan kepada guru dan murid. Selain itu, ianya dapat memberi ruang kepada guru untuk mencipta dunia maya mengikut kehendak kandungan pembelajaran (Lai 2024). Guru Pendidikan Islam dapat membina persekitaran latar tempat sepertimana zaman Rasulullah dengan membina kaabah. Meletakkan Non Player Character sebagai guru maya yang akan memberikan informasi dan maklumat yang diperlukan. Murid akan meneroka di dalam dunia tersebut secara langsung dan berkolaborasi bagi menyelesaikan tugas yang diberi. Platform dibina sebagai penanda halatuju murid dalam menyelesaikan masalah. Ini disokong oleh Selvadurai (2023) yang berpendapat akan berlaku proses kognitif bagi penyelesaian masalah di dalam sesuatu cabaran terutama dalam pengaturcaraan. Maka, bahan yang dibina akan menguji kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif di dalam Pendidikan Islam. Pada masa yang sama, menarik minat murid untuk mempelajari Pendidikan Islam dan mengukuhkan pembelajaran pengaturcaraan di dalam Reka Bentuk dan Teknologi.

### 3.3 Kerangka Konseptual Pelaksanaan Integrasi Pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam

Antara kepentingan menguasai kemahiran pengaturcaraan adalah permintaan yang tinggi di dalam industri semasa. Ini disokong oleh Zainal (2023) yang mengatakan orang yang menguasai pengaturcaraan dan mampu membangunkan perisian komputer adalah antara pekerjaan yang penting kepada pembangunan negara. Keperluan bidang pengaturcaraan ini dijangka antara yang kritikal dalam masa empat tahun akan datang (World Economic Forum 2020). Namun, menjadi kewajipan juga pengaturcaraan mampu membina platform digital yang menyumbang kepada perkembangan nilai-nilai Islam. Oleh itu, bidang pendidikan perlu melahirkan sumber manusia yang mampu mengaturcaraan yang berlandaskan syariat Islam dan menyebarkan dakwah Islamiah. Membudayakan pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam sekaligus memenuhi keperluan industri dengan sumber manusia yang rabbani. Elemen merentas kurikulum di dalam Pendidikan Islam seharusnya lebih mesra teknologi supaya memberi gambaran bahawa Islam adalah agama yang progresif. Rajah 1 di bawah memerihalkan kerangka konseptual yang digunakan di dalam kajian.



**KERANGKA KONSEPTUAL INTEGRASI PENGATURCARAAN DALAM PENDIDIKAN ISLAM**



SUMBER : ADAPTASI DARIPADA MODEL UDIN 2022

Rajah 1 : Kerangka Konseptual Kajian

Elemen yang menjadi faktor penting dalam pelaksanaan integrasi ini adalah elemen kesediaan guru dan murid. Ini disokong oleh Nawi (2020) yang mengatakan bagi mengintegrasikan Bahan Bantu Mengajar (BBM) dalam pengajaran memerlukan kesediaan guru. Bahan pembelajaran digital yang digunakan memerlukan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang bersepadu bagi menjayakan pembelajaran bermakna. Daripada sudut yang lain, elemen kesediaan peranti dan jaringan internet juga menjadi faktor teknikal yang perlu diambil perhatian. Persekitaran kondusif pembelajaran digital antara menjadi keutamaan di dalam Pembelajaran Abad ke-21. Selari dengan *Standard Development Goals 4* (SDG 4) yang menggunakan istilah *Effective Learning Environment* yang membawa mesej keperluan membina dan menambahbaik fasiliti pendidikan yang selamat dan inklusif (UNESCO, 2021). Pembelajaran masa kini tidak lagi mempunyai masa dan tempat yang spesifik. Penggunaan telefon pintar di dalam kehidupan seharian menyumbang kepada pembelajaran mudah alih. Oleh yang demikian, kesediaan dalam menggunakan pembelajaran digital melibatkan banyak pihak dan memerlukan sokongan bersepadu.

Bidang yang dipilih dalam kajian ini adalah bidang Sirah. Bidang Sirah dalam Pendidikan Islam adalah salah satu bidang yang mencabar untuk sesi pengajaran dan pembelajaran. Hal ini kerana sirah bersifat perkara yang tidak jelas dan kurang diaplikasikan dalam kehidupan seharian. Menyebabkan murid tidak menguasai bidang Sirah dan menjadikan Sirah kurang signifikan di dalam kehidupan murid. Namun, isu penghayatan pembelajaran Sirah boleh dipertingkatkan sekiranya guru berjaya mewujudkan suasana pembelajaran yang aktif dan menyeronokkan. Sekaligus situasi ini memperlihatkan keperluan untuk menggunakan pembelajaran berasaskan gamifikasi di dalam bidang Sirah menggunakan Minecraft Education Edition. Justeru, memenuhi kehendak matlamat Kurikulum Standard Sekolah Rendah Pendidikan Islam iaitu untuk membina dan membentuk hamba dan khalifah Allah SWT yang berilmu, beriman, bertaqwa, beramal soleh, berakhlak mulia dan berketrampilan berdasarkan Al-Quran dan al- Sunnah serta menyumbang ke arah mempertingkatkan



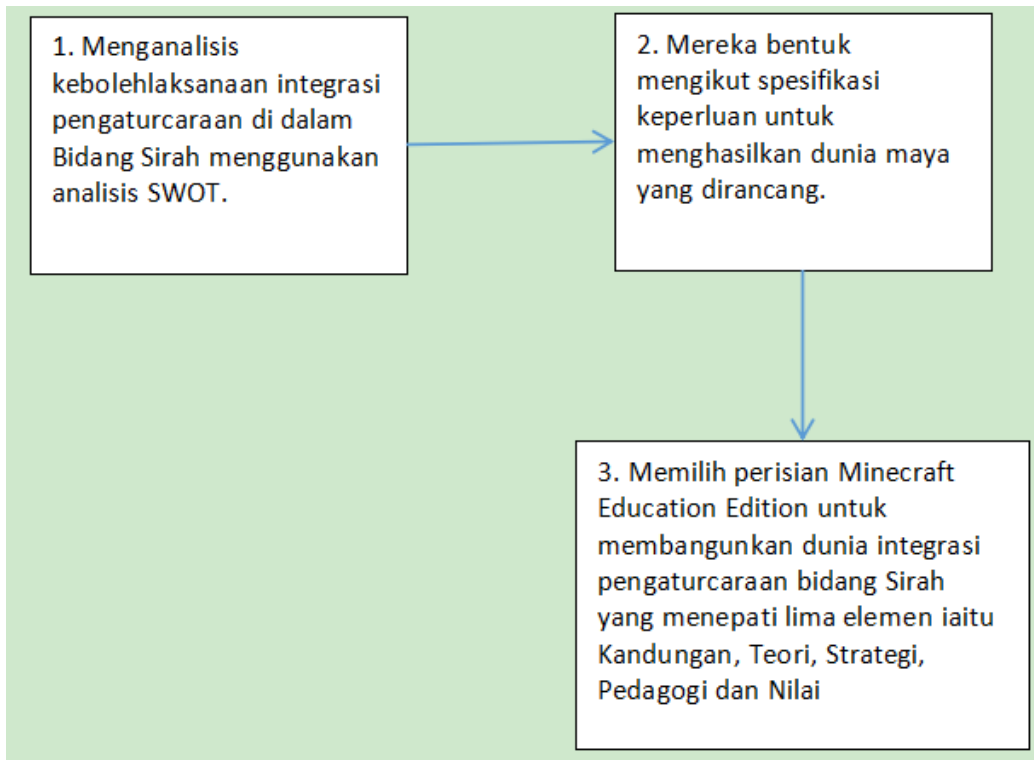
tamadun bangsa dan negara serta kesejahteraan alam demi mencapai kesejahteraan dunia dan akhirat (KPM, 2019).

Kaedah penyampaian kandungan juga antara perkara yang perlu diberi perhatian. Pendekatan Pedagogi Hikmah yang menekankan inkuiri falsafah di dalam pembelajaran. Menekankan (1) kemahiran kritis, (2) kreatif, (3) keprihatinan, (4) komunikasi dan (5) kolaboratif bagi memahami Islam dan meraih Hikmah (Hashim, 2021). Bidang dan tajuk yang dipilih juga adalah tajuk yang menjadi keperluan untuk diwujudkan bahan yang menarik dan meningkatkan motivasi murid. Minecraft Education Edition adalah aplikasi yang dipilih yang menggunakan pendekatan pembelajaran berasaskan gamifikasi. Platform dijadikan destinasi untuk mencapai objektif pembelajaran. Di samping itu, setiap platform akan mempunyai tugas pengaturcaraan. Murid diberikan bahan rangsangan seperti teks dan gambar yang mempunyai tugas untuk merangsang murid bertanya (Jarawi 2020). Murid akan membina kefahaman baru berdasarkan pengetahuan sedia ada melalui persoalan. Seterusnya, murid akan berbincang sesama mereka untuk menyelesaikan tugas yang diberi. Murid meneroka di dalam dunia Minecraft Education Edition yang mempunyai latar tempat di zaman Rasulullah. Guru sebagai pembimbing dan fasilitator untuk memastikan murid menyelesaikan tugas yang diberi mengikut objektif pembelajaran.

Pelaksanaan integrasi ini juga memerlukan masa untuk memastikan objektif pembelajaran tercapai. Isu ini boleh ditangani dengan menggunakan M-Learning atau pembelajaran mudah alih. Hal ini kerana, Minecraft Education Edition adalah aplikasi yang boleh digunakan di pelbagai platform, antaranya laptop, peranti mudah alih dan konsol (Lai, 2024). Maka, usaha memperkukuhkan hasil pembelajaran boleh dilaksanakan dengan pembelajaran berbalik atau pembelajaran mudah alih. Bagi selepas sesi pengajaran, murid boleh memuat turun dunia maya yang sudah dibina oleh guru dan belajar secara sendiri menggunakan peranti mudah alih di rumah. Ini selari dengan Roslin (2021) yang mengatakan murid-murid menggunakan telefon pintar untuk mendapatkan maklumat dan membina pengetahuan baru. Pada masa yang sama, ianya merangsang pembelajaran kolaboratif murid dalam membina pengalaman pembelajaran secara berkumpulan. Selain pembelajaran mudah alih, guru boleh membuat persediaan pengajaran dengan *Flipped Classroom* atau pembelajaran berbalik. Iaitu guru memberi dunia maya yang dibina sebelum kelas dengan tujuan murid meneroka dunia tersebut secara sendiri dan membina pengetahuan awal. Kemudian di dalam kelas guru bertindak sebagai pembimbing bagi menstrukturkan semula pengetahuan sedia ada dan menghasilkan pengetahuan yang baru dan lebih konkrit.

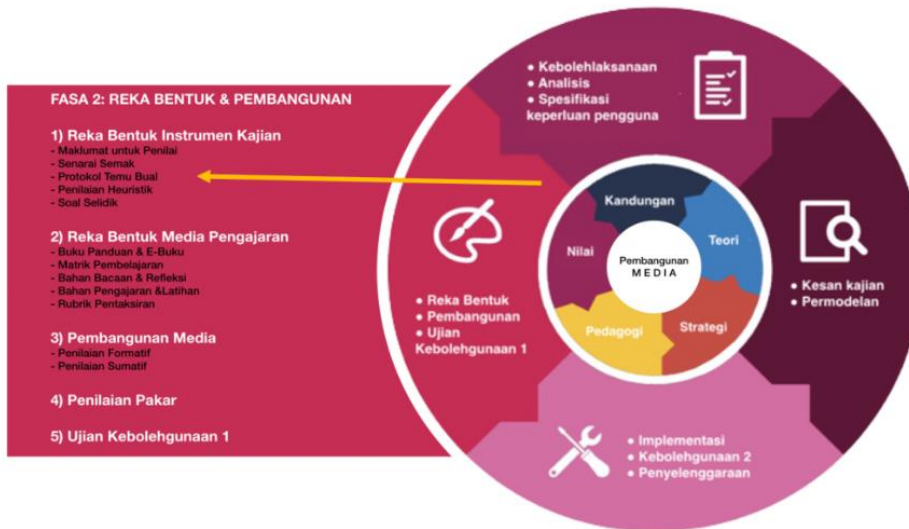
### 3.4 Pembangunan Bahan Integrasi Pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam

Pelbagai model untuk membangunkan media pengajaran dan pembelajaran. Model UDin adalah model untuk membangunkan bahan pembelajaran yang menggabungkan beberapa model reka bentuk pengajaran dan model kejuruteraan perisian (Hafifi, 2021). Model ini mempunyai elemen perisian yang melengkapkan aspek pembinaan sesuatu bahan pengajaran. Selain itu, ianya mempunyai teras yang bersepadu seperti Kandungan, Nilai, Teori, Pedagogi, dan Strategi. Elemen yang menjadi keistimewaan model ini ialah elemen nilai yang boleh dipastikan nilai Islam diterapkan di dalam pembinaan bahan. Ini dapat dilihat seperti Rajah 2 yang menunjukkan perancangan penyelidikan kajian berdasarkan Model UDin. Pada masa yang sama, Model Instructional Design - Universal Design for Learning (ID-UDL) dibenamkan dalam model UDin juga memberi signifikan besar di dalam pembangunan media pembelajaran dan pengajaran (Din, 2020). Menjadikan pembangunan media pengajaran menepati objektif pembelajaran dan menyelesaikan masalah yang dihadapi.



Rajah 2 : Perancangan penyelidikan kajian (berdasarkan model UDin)

Berdasarkan model UDin dalam Rajah 3, pembangunan bahan integrasi pengaturcaraan terdiri daripada beberapa fasa. Fasa 1 : Analisis dan Kebolehlaksanaan. Fasa 2 : Reka Bentuk, Pembangunan dan Ujian Kebolehgunaan. Fasa 3 : : Implementasi dan Penyelenggaraan. Fasa 4 : Kesan Kajian dan Permodelan. Namun, bagi kajian ini hanya diperincikan Fasa 1 dan Fasa 2 sahaja. Bagi melihat signifikan sesuatu pembangunan bahan perlu dibuat pentaksiran kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman supaya dapat menepati objektif pembelajaran. Proses mengenalpasti masalah dan mencari jalan penyelesaian secara sistematik menghasilkan bahan yang efektif. Ini disokong oleh Gunalan (2023) yang mengatakan tujuan ujian ini dilaksanakan bagi menguji dari sudut teknikal dan kandungan. Teknikal dari sudut kesediaan infrastruktur. Kemahiran yang ada pada murid tentang Minecraft Education Edition dan kemahiran mereka menggunakan komputer juga perlu diambil kira. Selain itu, jaringan internet yang stabil dan mempunyai peranti yang menyokong Minecraft Education Edition. Dari sudut kandungan bidang Sirah dipilih dan dijadikan sebagai platform untuk mencapai objektif pembelajaran.



Rajah 3 : Fasa 2 Model Universal Design & Agile Development (UDin)

(i) Fasa pertama - Analisis kebolehlaksanaan dan keperluan di dalam model UDin menggunakan analisis SWOT. Pada peringkat ini, beberapa analisis telah dilakukan seperti permasalahan utama di dalam pembelajaran dan pengajaran bidang sirah secara umum. Analisis awal tentang kesediaan infrastruktur dan tahap kemahiran murid. Oleh itu, analisis SWOT dilaksanakan seperti Rajah 4.



Rajah 4 : Analisis SWOT kebolehlaksanaan Integrasi pengaturcaraan dalam Pendidikan Islam

(ii) Fasa kedua - Reka Bentuk, Pembangunan dan Ujian Kebolehgunaan. Kajian ini berfokuskan reka bentuk dan pembangunan sahaja. Penelitian pada aspek kandungan untuk memenuhi kehendak



kurikulum dan objektif pembelajaran. Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) dijadikan rujukan utama dalam pembangunan bahan. Menghuraikan kehendak kurikulum dengan cara yang kreatif dengan mengaplikasikan di dalam Minecraft Education Edition. Mengadaptasi pengaturcaraan di dalam dunia maya dengan menyediakan platform bagi setiap standard pembelajaran. Oleh itu, setiap platform, murid dikehendaki menyelesaikan masalah pengaturcaraan untuk mencapai objektif pembelajaran Pendidikan Islam. Bagi tidak membebankan murid dan guru, guru disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran terbeza. Bagi murid yang masih lemah literasi digital. Digalakkan menggunakan aras mengenalpasti aturcara yang sudah dibina. Bagi murid aras sederhana, murid menyalin semula aturcara sedia ada. Manakala murid aras tinggi, murid menilai kesalahan aturcara dan memperbetulkan aturcara yang disediakan. Ini bagi memudahkan guru untuk mengimplementasikan pengaturcaraan di dalam Pendidikan Islam. Pentaksiran dijalankan secara bertulis menggunakan perisian Padlet.

Teori yang digunakan pula adalah teori konstruktivisme. Minecraft Education Edition membina pengetahuan murid sedia ada dengan membina pengetahuan baru dengan pengalaman pembelajaran. Murid membina pengetahuan baharu dengan pengalaman menggunakan bahan yang dibina. Ini selari dengan pandangan Voon (2021) yang mengatakan dengan informasi baru yang diperolehi, murid akan dapat membina ilmu pengetahuan lama dengan ilmu pengetahuan baru untuk membentuk fahaman baru. Bahan ini dibangunkan bagi membantu murid membina pengetahuan menggunakan Minecraft Education Edition. Ditambah dengan mengintegrasikan pengaturcaraan yang dipelajari di dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Teori ini merangsang murid untuk kekal aktif semasa proses pembelajaran. Memperkembangkan minat murid dalam Pendidikan Islam dan pengaturcaraan. Hasilnya akan memberi pengalaman terbaik dalam pembelajaran yang bermakna. Murid berkomunikasi secara berkesan di dalam aplikasi Minecraft Education Edition untuk memperoleh kefahaman tentang bahan dan isi kandungan pelajaran yang diintegrasikan di dalam bahan. Hasilnya, murid akan membina konsep secara sendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Bahan ini boleh digunakan oleh murid dalam pembelajaran sendiri ke arah untuk mencapai objektif pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang digunakan di dalam bahan ini antaranya ialah pembelajaran berasaskan gamifikasi<sup>5</sup>. Ianya kaedah yang menarik minat murid dan memberikan suasana emosi pembelajaran yang menyeronokkan. Ini ditambah lagi dengan pembelajaran Pendidikan Islam merentasi kemahiran digital dan pengaturcaraan. Menggunakan disiplin pengaturcaraan dengan bermain permainan digital Minecraft Education untuk mempelajari Pendidikan Islam. Ianya memberi kesan kepada kognitif, tingkah laku dan afektif murid sepanjang proses pembelajaran. Strategi ini berfokus kepada rasa inkuiri yang tinggi dan penerokaan di dalam dunia Minecraft. Emosi rasa ingin tahu yang kuat untuk menjelajah latar tempat yang dibina oleh guru. Seperti pembinaan replika kaabah, kandang unta dan kambing dan ladang gandum. Permainan ini akan membimbing murid melalui proses menguasai sesuatu kemahiran dan kandungan dengan cara keterlibatan murid menyelesaikan tugas yang diberikan. Penyelesaian kepada masalah akan antara elemen penting di dalam pembelajaran abad-21. Ini selari dengan Wang (2021) yang mengatakan pembelajaran berasaskan gamifikasi yang berjaya adalah pada pembangunan efikasi sendiri murid. Ini menunjukkan murid mampu belajar sendiri untuk menyelesaikan masalah.

Nilai yang boleh diterapkan dalam pembangunan bahan ini ialah murid mampu untuk mengekspresikan perasaan secara berhemah di dalam menggunakan teknologi (Karakoc 2022). Bahan ini mampu menunjukkan situasi sebenar dan realistik di dalam bermain menggunakan permainan digital. Ianya memberi persekitaran selamat sekiranya mereka tidak berjaya menyelesaikan masalah yang dihadapi. Murid akan terus mencuba sehingga mencapai objektif dan

belajar daripada kesilapan. Mentaliti yang kuat untuk terus bangkit sekiranya gagal adalah elemen nilai yang perlu diterapkan semasa pembelajaran. Disebabkan pengaturcaraan adalah kemahiran yang membosankan dan rumit untuk dipelajari secara *chalk and talk* (Zainal, 2023). Maka, nilai maju jaya ini dapat dibudayakan semasa pembelajaran kerana motivasi murid sangat tinggi di dalam menggunakan pembelajaran berasaskan gamifikasi. Murid juga dapat mengasah kemahiran murid berkomunikasi secara berstruktur, keupayaan untuk bekerja secara berkesan sesama rakan. Mereka berkolaboratif secara kreatif di dalam menyelesaikan konflik. Walaupun tahap kesukaran menyelesaikan masalah pengaturcaraan adalah tinggi, namun murid tidak merasakan mereka sedang belajar kemahiran yang kompleks.

Untuk pembangunan bahan. Guru akan menyediakan email delima murid dan kata kunci terlebih awal bagi memastikan kelancaran pengajaran dan pembelajaran. Guru juga hendaklah memastikan setiap komputer riba yang digunakan sudah memuat turun Minecraft Education Edition. Guru juga hendaklah memastikan jaringan internet stabil seperti di dalam Jadual 1.

| Langkah dalam Fasa Pelaksanaan   | Penerangan   |
|--|--|
| Menyediakan emel dan kata kunci untuk setiap murid<br><br>(Sebelum pengajaran) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru perlu menyediakan emel dan kata kunci di dalam senarai yang lengkap.</li> <li>• Guru perlu memastikan setiap laptop sudah memuat turun Minecraft Education edition</li> <li>• Guru perlu memastikan jaringan internet stabil.</li> </ul>                             |
| Melaksanakan pengajaran<br><br>(Semasa pengajaran)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid perlu meneroka dunia bahan yang dibina</li> <li>• Murid akan berjumpa dengan guru maya</li> <li>• Menerima arahan untuk pergi ke tiga platform</li> <li>• Setiap platform akan diberi tugas pengaturcaraan untuk mendapat maklumat objektif pembelajaran</li> </ul> |

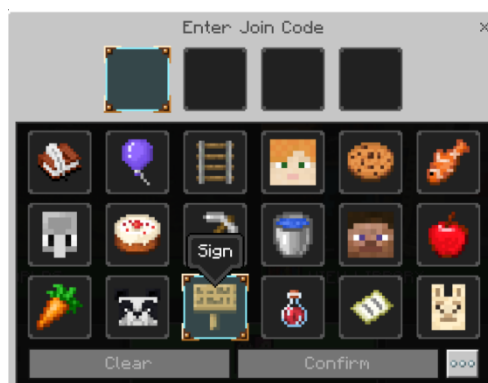
- Akhir pembelajaran akan diberi tugas pentaksiran di dalam aplikasi Padlet.

Jadual 1 : Jadual pelaksanaan

Minecraft Education Edition mempunyai antaramuka yang tersendiri. Guru perlu membina mengikut kreativiti dan kehendak aktiviti yang ingin dilaksanakan. Antaramuka perlulah memudahkan dan mengelakkan kerumitan penggunaan. Pada Rajah 5 menunjukkan halaman utama Minecraft Education Edition.



Rajah 5 : Halaman utama



Rajah 6 : Murid dikehendaki memasukkan kod untuk memasuki dunia yang dibina



Rajah 7 : Setelah masuk dunia yang dibina



Rajah 8 : Tempat untuk menerima tugas



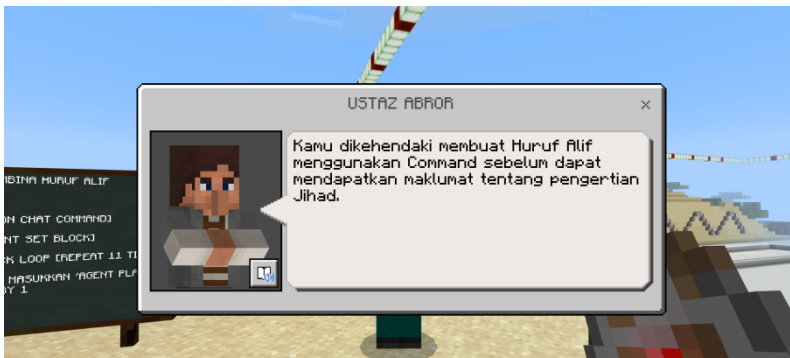
Rajah 9 : Tugas dalam dunia yang dibina



Rajah 10 : Tempat untuk mengambil spawn agent



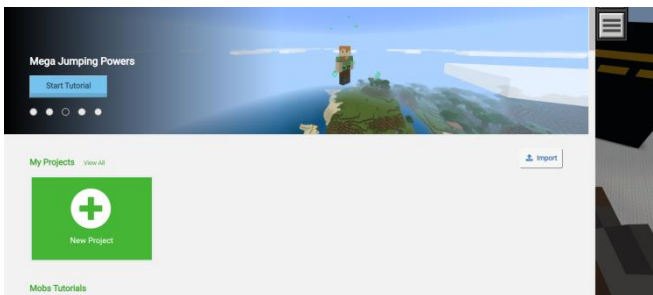
Rajah 11 : Platform pertama



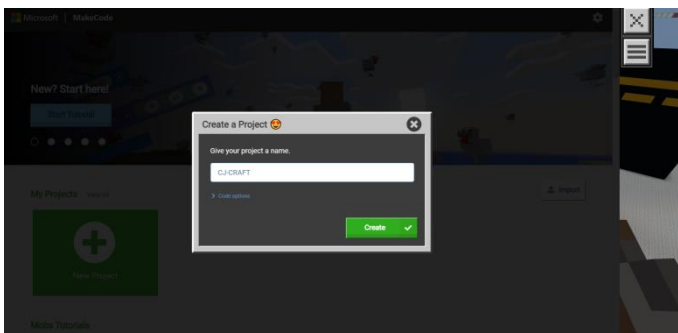
Rajah 12 : Arahan di platform pertama



Rajah 13 : Penerangan di platform pertama

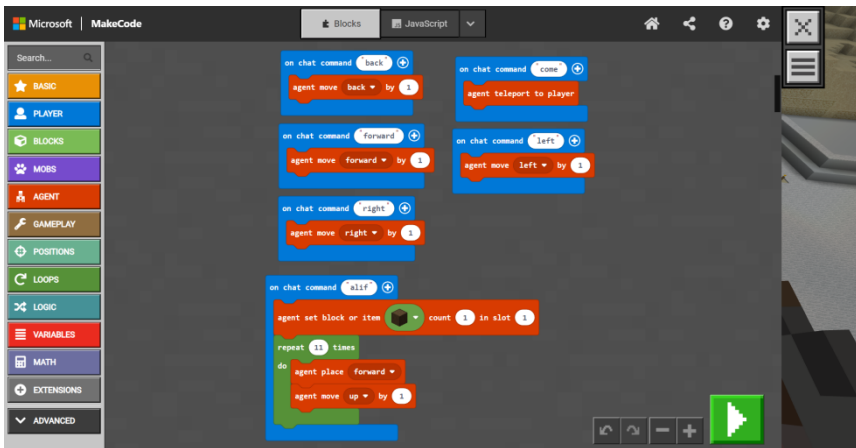


Rajah 14 : Tempat untuk memulakan pengaturcaraan



Rajah 15 : Menamakan fail pengaturcaraan

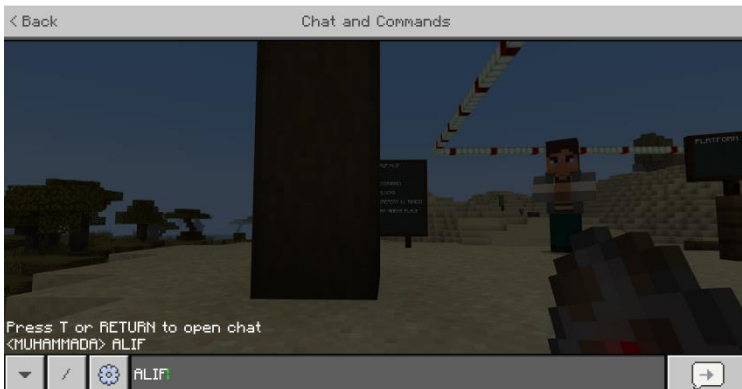




Rajah 16 : Pengaturcaraan yang dibina



Rajah 17 : Agen yang akan membina huruf berdasarkan pengaturcaraan



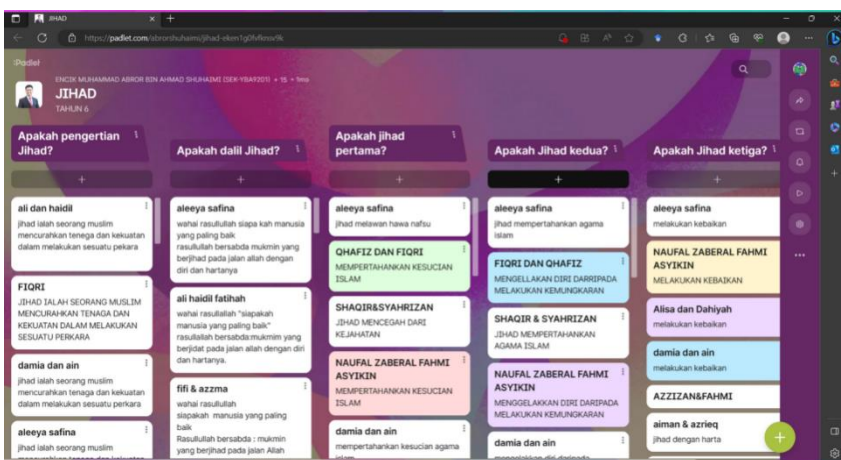
Rajah 18 : Taip arahan pengaturcaraan yang dibina



Rajah 19 : Contoh huruf alif yang dibina berdasarkan pengaturcaraan



Rajah 20 : Selepas menyelesaikan tugas pengaturcaraan. Maklumat objektif pembelajaran



Rajah 21 : Selepas menyelesaikan tugas pembelajaran. Murid akan ditaksir di dalam aplikasi Padlet

#### 4. Kesimpulan

Pembudayaan penggunaan Minecraft Education di dalam pendidikan Islam perlu diperkasakan. Pengaturcaraan adalah kemahiran yang janggal dalam generasi alpha di Malaysia tetapi sangat kritikal di masa akan datang. Pembelajaran abad-21 dan era Revolusi Industri 4.0 memaksa guru berdaya saing dan sentiasa berinovasi mengintegrasikan pengaturcaraan. Ini dapat membantu murid membina kemahiran kepimpinan dan kreativiti murid dalam menyelesaikan masalah. Penyelidikan ini memberi dimensi baharu di dalam pedagogi Pendidikan Islam. Khususnya bagi murid yang tidak berminat dan bermotivasi di dalam mempelajari Pendidikan Islam. Usaha ini memperkukuhkan kemahiran teknologi guru dalam membudayakan Teknologi dan Maklumat di dalam pengajaran.

#### 5. Rujukan

Abu, A. R., Asimiran, S., Abdullah, A., & Alias, S. N. (2023). Pasca Covid-19: Cabaran Pemimpin Instruksional Terhadap Kemenjadian Murid Sekolah Rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(3), e002181-e002181.

Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167.

Annasaii, J., Fatin, N, M., Aderi, M, C, N., (2020). Penghayatan Pelajar Terhadap Nilai Islam dalam Kalangan Pelajar Malaysian Aviation Training Academy (MATA), Kuantan: *Understanding and Practicing Islamic Values among Students of Malaysian Aviation*

- Training Academy [MATA], Kuantan. *Attarbawiy: Malaysian Online Journal of Education*: 4(1), 58-68.
- Anuar, A. S., & Razak, K. A. (2022). Penggunaan “Augmented Reality” Di Dalam pengajaran Sirah [Application Of “Augmented Reality” In teaching Sirah]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education*, 2(2), 56-67.
- Attas, M. N. 1980. *The concept of education in Islam* (pp. 1-17). Kuala Lumpur: Muslim Youth Movement of Malaysia.
- Din, R. (2020). Notes from the Chief Editor: On Universal Design and Agile Development. *Journal of Personalized Learning*. 3(1), pp i-vii.  
<http://spaj.ukm.my/jplearning/index.php/%20jplearning/article/%20view/%20145>
- Gunalan, D., & Din, R. (2023). Meningkatkan Pencapaian Murid bagi Topik Pencernaan Makanan dalam Subjek Sains Tahun 3 Menggunakan Augmented Reality (AR). *Journal of Personalized Learning*, 5(1), 19-29.
- Hafifi, M. H. M., & Din, R. (2021). Penggunaan video sebagai medium pembelajaran sendiri untuk meningkatkan produktiviti belia tani. *Journal of Personalized Learning*, 4(1), 43-56.
- Hartt, M., Hosseini, H., & Mostafapour, M. (2020). Game on: Exploring the effectiveness of game-based learning. *Planning Practice & Research*, 35(5), 589-604.
- Hashim, R. (2022). Keperluan Pembaharuan Pedagogi Dalam Kaedah Asas Mengaji Al-Qur’an: Kaedah Iftar. *O-Jie: Online Journal of Islamic Education*, 9(2), 24-38.
- Jarawi, N. S., & Zulkifli, H. (2020). Pedagogi Hikmah dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Pendidikan Islam: Hikmah Pedagogy and Higher Order Thinking Skills in Islamic Education. *ATTARBAWIY: Malaysian Online Journal of Education*, 4(2), 90-102.
- Karakoç, B., Eryılmaz, K., Turan Özpolat, E., & Yıldırım, İ. (2022). The effect of game-based learning on student achievement: A meta-analysis study. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 207-222.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). *Kurikulum Standard Sekolah rendah Pendidikan Islam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Tahun 6* Bahagian Pembangunan Kurikulum. Putrajaya
- Lai, N. Y. G., Pang, Y. J., Wong, K. H., Yu, L. J., & Kang, H. S. (2024) Students’ Motivation and Feedback on the Learning Potential from a Virtual Minecraft Event Competition. *International Journal of Learning and Teaching*, Vol.10, No.1, 159-165
- Markandan, N., Osman, K., & Halim, L. (2022). Integrating computational thinking and empowering metacognitive awareness in STEM education. *Frontiers in Psychology*, 13, 872593.
- Nawi, M. Z. M. (2020). Transformasi Pengajaran dan Pembelajaran Multimedia dalam Pendidikan Islam: Satu Perbincangan: Transformation of Multimedia Teaching and Learning in Islamic Education: A Discussion. *Journal of ICT in Education*, 7(2), 14-26.
- Rahim, A. A., Asimiran, S., Abdullah, A., & Alias, S. N. (2023). Pasca Covid-19: Cabaran Pemimpin Instruksional Terhadap Kemenjadian Murid Sekolah Rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*: 8(3), e002181-e002181.
- Roslin, N. B., & Salleh, N. M. (2021). Penggunaan M-Learning Sebagai bahan bantu pengajaran dalam kelas pendidikan khas. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(5), 53-63.
- Saidin, N. F., Bukhari, N. A. M., & Yue, W. S. (2023). Penggunaan Teknologi Multimedia Terhadap Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam Sistem Pendidikan Di Malaysia. *Journal of Issue In Education*, 46, 44-57.
- Selvadurai, E. 2023. Effects of using simulation of micro controller boards student programming achievement two: Kesan penggunaan simulasi papan pengawal mikro terhadap pencapaian pengaturcaraan murid tahap dua. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI* : 16, 123-128.

- Shakir, N. S. B. A., & Adnan, N. H. B. (2020). Kebolehgunaan Massive Open Online Course (MOOC) sebagai e-pembelajaran dalam pengajaran pengaturcaraan di sekolah menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(6), 33-41.
- Unesco. (2021). Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. <https://sdgs.un.org/goals/goal4>
- Voon, S. H., & Amran, M. S. (2021). *Pengaplikasian teori pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran Matematik*.
- Wang, M., & Zheng, X. (2021). *Using game-based learning to support learning science: A study with middle school students. The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(2), 167-176.
- World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf) [14 Mei 2024]
- Zainal, N. F. A. (2023). *Pembangunan modul pengaturcaraan berasaskan pengalaman klob integrasi robotik dan aplikasi Blokly (AturBot) bagi pelajar novis pendidikan tinggi (Doctoral dissertation, UKM, Bangi)*.