

Penerapan Konsep QEI Dan Teknologi dalam Pembangunan Kit Letti bagi Topik Integer Matematik Tingkatan 1

*Mohamad Faiz Farhan Abdul Rahman¹, *Sabarina Shafie²,
Nor Azian Aini Mat³

¹Universiti Pendidikan Sultan Idris, MALAYSIA faizfarhan2709@gmail.com

²Universiti Pendidikan Sultan Idris, MALAYSIA sabarina@fsmt.upsi.edu.my

³Universiti Pendidikan Sultan Idris, MALAYSIA nor.azian@fsmt.upsi.edu.my

Published: 07 September 2022

To cite this article (APA): Abdul Rahman, M. F. F., Shafie, S., & Mat, N. A. A. (2022). Penerapan Konsep Qei dan Teknologi dalam Pembangunan Kit Letti bagi Topik Integer Matematik Tingkatan 1. *Firdaus Journal*, 2(2), 13-25. <https://doi.org/10.37134/firdaus.vol2.2.2.2022>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/firdaus.vol2.2.2.2022>

Abstrak

Kajian ini berfokuskan pada pengintegrasian elemen Quranik, Ensiklopedik dan Ijtihadik (QEI) dalam pembangunan kit LETTI sebagai alat bantu mengajar bagi topik Integer dalam mata pelajaran Matematik Tingkatan 1. Pembangunan kit LETTI adalah melalui pengaplikasian kaedah pembelajaran berasaskan permainan dan berpandukan lima fasa model pembangunan ADDIE. Elemen QEI diterapkan secara menyeluruh dalam merangka pembangunan kit LETTI melalui empat aspek utama iaitu galakkan penerokaan ilmu Integer, kemahiran berfikir aras tinggi, kemahiran berkomunikasi dan pemikiran kreatif dan inovatif. Kesahan dan kebolegunaan kit LETTI juga dilaksanakan bagi menjamin kelestarian kit LETTI sebagai alat bantu mengajar yang baik bagi topik Integer Tingkatan 1. Implikasi Kit LETTI mampu membawa kepada akal yang berfikir dan berzikir dengan mengaitkan ilmu yang diperolehi melalui nama-nama Allah dan kebesaran-Nya. Selain itu, pengetahuan ilmu secara empirikal dan teoritikal menambahkan lagi daya kemampuan pemikiran akal. Seterusnya, dapat menghubungkanjalinan pengetahuan yang ada untuk berfikir secara seimbang dan menonjolkan lagi keperibadian ulul albab melalui asas elemen QEI.

Kata kunci: QEI, Kit LETTI, Integer, Model ADDIE

PENGENALAN

Sistem pendidikan di Malaysia mempunyai aspirasi dan impian yang besar dalam memastikan setiap murid mencapai tahap potensi yang sepenuhnya. Pengajaran yang bersesuaian dan efektif merupakan satu faktor jaminan kepada pembelajaran yang cemerlang. Menurut Batjong dan Ambotang (2019), kaedah atau teknik pengajaran guru akan memberikan kesan kepada keberkesanan dan komitmen dalam kualiti pengajaran guru dan aspek penerimaan murid. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang berkualiti tinggi, penyediaan alat bantu mengajar amat penting bagi guru untuk memastikan proses pengajarannya dapat berjalan dengan lancar. Alat bantu mengajar (ABM) merupakan salah satu langkah dalam menyediakan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang lebih baik bagi menghasilkan suasana PdP yang interaktif dan kreatif. Hal ini kerana penggunaan ABM merupakan satu alat pengajaran yang amat penting dalam pengajaran (Muhammad, Talip dan Taat, 2019).

Bagi menghasilkan PdP yang berkualiti tinggi seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, guru perlu mengenal pasti ABM yang tepat. Hal ini kerana tahap perkembangan kognitif murid sentiasa berubah mengikut trend terkini. PdP yang berjaya pastinya akan memberikan impak yang positif terhadap perkembangan tingkah laku murid melalui kesediaan guru dalam merancang pengajaran harian yang cemerlang. Selain itu, penggunaan ABM yang bersesuaian dan berkesan juga akan terhasil melalui usaha guru yang komited ketika sesi PdP berlangsung (Batjong dan Ambotang, 2019).

Ulul Albab merupakan satu transformasi pendidikan yang diperkenalkan oleh Y. B. Dato' Seri Idris bin Jusoh dalam menginovasikan pendidikan di Malaysia. Program pendidikan ini bertunjangkan gabungan tiga konsep iaitu Quranik, Ijtihadik dan Ensiklopedik (QEI) (Idris Jusoh, 2006). Quranik merujuk kepada menjadikan quran sebagai sumber rujukan utama terhadap pengetahuan dalam membentuk hati serta membina personaliti dan karakter yang positif sebagai amalan kehidupan. Ensiklopedik pula dilihat kepada kemahiran komunikasi dalam berbahasa dan kepelbagaian disiplin ilmu. Manakala ijtihadik adalah keupayaan dapat menyumbang idea, pemikiran kreatif, membuat penyelesaian masalah, dan inovasi dalam teknologi terkini (Zakaria, 2020).

Kerangka pelan pembangunan pendidikan 2015-2025 iaitu kemahiran berfikir, juga selari dengan konsep Ijtihadik untuk mencapai salah satu aspirasi murid yang ditetapkan. Kemahiran penyelesaian masalah menggunakan pemikiran logik yang terdapat dalam ilmu matematik mampu mengaitkan kebesaran Allah dalam kalangan murid. Menurut Bryant dan Nunes (2002) bagi menerbitkan pemikiran logik dalam kalangan kanak-kanak, pengajaran awal Matematik perlu dilakukan secara sistem pengiraan konvensional dan konteks yang bermakna. Melalui penerapan elemen QEI dalam menyediakan ABM yang berimpak tinggi, ia dilihat mampu melahirkan insan yang seimbang dari aspek jasmani, emosi dan rohani seperti yang telah digariskan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Menurut Samian (1997), Matematik dari segi tabiinya bersifat antara disiplin yang mana semua bidang ilmu mesti memiliki sedikit sebanyak matematik. Kepentingan ilmu matematik akan menentukan perkembangan kemajuan sesuatu tamadun. Oleh itu, Malaysia telah mengambil beberapa langkah yang proaktif bagi memastikan penguasaan matematik dalam kalangan rakyat berada pada tahap yang paling maksima dengan meletakkan perkembangan ilmu matematik di pusat perkembangan kurikulum di bawah seliaan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM, 2001). Topik integer dalam Matematik merupakan asas kepada pengenalan ilmu matematik yang lebih tinggi. Integer ialah nombor bulat yang mempunyai tanda positif atau negatif dan sifar serta merupakan sebahagian daripada sistem asas nombor Matematik yang menjadi tunjang kepada perkembangan dan pembangunan bidang Matematik.

Kajian ini menumpukan kepada pembangunan kit LETTI sebagai bahan bantu mengajar bagi topik Integer dalam mata pelajaran Matematik Tingkatan 1 yang mengintegrasikan Konsep Ijtihadik berdasarkan Quranik, Ensiklopedik dan Ijtihadik (QEI) daripada konsep *Ulul Albab*. Konsep ijtihadik ini selari dengan salah satu aspirasi murid, iaitu kemahiran berfikir, dalam pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2015-2025.

PERMASALAHAN KAJIAN

Penggunaan ABM dalam pembelajaran berasaskan permainan bakal memberikan kesan positif kepada penggunaannya terutama murid sekolah. Seterusnya, mampu meningkatkan minat dan kefahaman murid dalam pembelajaran serta isi pengajaran yang disampaikan serta dapat diikuti dengan baik. Siong dan Kamisah Osman (2018) juga berpendapat bahawa permainan dalam pembelajaran bukan sahaja dapat meningkatkan keseronokan murid malahan meningkatkan penguasaan isi kandungan dan minat murid. Kombinasi antara pengetahuan dan pembelajaran berasaskan permainan juga meningkatkan kemahiran kognitif dan kemahiran memimpin kerana konsep permainan yang diperkenalkan merupakan

aktiviti berkumpulan. Permainan menyebabkan murid bersifat lebih aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan sifat inkuiri murid (Siong dan Kamisah Osman, 2018).

Pembangunan ABM bagi topik integer dilihat sebagai satu keperluan kerana integer merupakan sebahagian daripada sistem asas nombor Matematik; tunjang dalam pembelajaran Matematik di peringkat sekolah. Menurut Ghazali (2015), pendidikan matematik juga mempunyai matlamat utama iaitu mengembangkan kefahaman murid dalam konsep nombor. Bagi mereka yang ingin menguasai garis nombor dengan baik, integer adalah perkara asas yang perlu didedahkan kerana terdapat pengenalan nombor positif dan nombor negatif. Malaysia telah menyertai satu pentaksiran antarabangsa dalam subjek Matematik, Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Menurut Abdul Halim Abdullah et al., (2017), pencapaian Malaysia dalam TIMSS dilihat tidak konsisten sejak 1999 sehingga 2015. Keadaan ini jelas menunjukkan ABM yang berfokus kepada integer perlu dibangunkan bagi melahirkan aset negara yang kompeten dan seiring dengan perkembangan tamadun yang maju.

Gabung jalin elemen QEI dalam penerokaan ilmu akademik dilihat sebagai satu keperluan kerana ia mampu menghasilkan impak yang positif kepada jati diri seseorang insan. Selain itu, ia juga dapat meningkatkan rasa kehambaan dalam diri masing-masing. Menurut Zakaria (2020), mereka yang telah mengikuti program yang menerapkan elemen QEI mempunyai aspirasi yang kuat untuk menjadi model kepada masyarakat dan universiti. Hal ini telah membawa kepada keperluan untuk mengintegrasikan elemen QEI kepada murid seawal peringkat persekolahan melalui pembangunan kit LETTI.

Selain daripada mempunyai aspirasi yang tinggi, kejayaan pencapaian SPM juga telah dibuktikan. Kejayaan yang cemerlang ini telah ditunjukkan dalam peperiksaan awam SPM di mana keseluruhan sekolah tersebut memperoleh keputusan yang amat cemerlang dengan GPS SPM yang diperolehi pada tahun 2014 adalah antara 2.9 hingga 1.4 (Mohd Arshad, 2015).

Berdasarkan kepada sorotan daripada beberapa kajian lepas, kekurangan penggunaan ABM dan penerapan elemen QEI dalam PdP merupakan faktor utama dalam pelaksanaan pembangunan kit yang dinamakan sebagai kit LETTI. Perkataan LETTI merupakan akronim bagi Let's Treasure The Integer. Secara umumnya, kajian ini berfokus kepada pengintegrasian konsep QEI dan teknologi dalam pembangunan kit LETTI sebagai ABM bagi topik Integer Matematik Tingkatan 1.

METODOLOGI

Reka bentuk kajian dan pembangunan kit LETTI adalah berdasarkan kepada penyelidikan reka bentuk dan pembangunan (DDR) serta model ADDIE sebagai model bagi reka bentuk pengajaran. Model ADDIE merupakan satu reka bentuk instruksi asas yang boleh diintegrasikan dalam apa jua strategi pembelajaran. Terdapat lima fasa di dalam model ADDIE, iaitu:

1. *Analysis* (Analisis)
Fasa analisis merupakan proses pertama yang perlu dijalankan. Tujuan proses ini adalah untuk memastikan reka bentuk ABM yang dihasilkan menepati dan memenuhi keperluan sebenar murid. Analisis merangkumi elemen dan ciri yang diperlukan dalam pembangunan kit LETTI.
2. *Design* (Reka bentuk)
Fasa reka bentuk ini bertujuan menentukan kaedah instruksional yang akan digunakan dalam pendekatan belajar melalui bermain. Dalam proses mereka bentuk pembelajaran berasaskan permainan LETTI, penekanan diberi dalam menentukan elemen fizikal dan bentuk LETTI. Keutamaan adalah dalam menghasilkan LETTI yang menarik dan interaktif bagi menarik minat murid mempelajari topik Integer.
3. *Development* (Pembangunan)

Fasa ini memberi perincian tentang pembangunan kit LETTI. Pembangunan kit LETTI mengikut garis panduan pembelajaran abad ke-21 yang menggunakan pendekatan belajar melalui bermain. Ini dilihat kerana perkembangan semasa kanak-kanak yang suka akan sesuatu permainan. Penyelidik membangunkan permainan ini berdasarkan kepada keperluan dan analisis yang telah dijalankan pada fasa yang pertama.

4. *Implementation* (Perlaksanaan)

Tahap pelaksanaan pula membabitkan penyampaian atau pelaksanaan pengajaran yang sebenar, sama ada pengajaran itu berasaskan bilik darjah, atau penggunaan teknologi terkini. Pelaksanaan ini membabitkan proses permainan LETTI dengan memberikan pengalaman yang konkrit kepada murid.

5. *Evaluation* (Penilaian).

Akhir sekali, penilaian adalah satu tahap di mana bahan yang telah disediakan, diproses untuk mengukur dan mendapatkan maklum balas pengguna kit terhadap keseluruhan rangka yang telah dibuat. Ia meliputi lima tahap dalam model ADDIE iaitu analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Di dalam model ADDIE, lima tahap ini telah meliputi tahap penilaian, di mana permainan LETTI yang dibangunkan akan dibuat penilaian bagi mendapatkan kesahan dan kebolegunaan reka bentuk dan pembangunan permainan ini.

Item Kit LETTI

Kit LETTI adalah hasil inovasi kombinasi idea daripada permainan dam ular dan SAIDINA (Rajah 1). Hasil cetusan idea ini, maka kajian ini menumpukan kepada pembangunan kit LETTI yang diintegrasikan dalam pembelajaran ketika PdP berlangsung.



RAJAH 1. Permainan SAIDINA yang diadaptasi di dalam LETTI.

Rajah 2 menunjukkan pandangan hadapan bagi satu set kit LETTI. Antara item yang terdapat dalam kit LETTI ialah buah dadu, papan permainan, 60 kad soalan, jadual permainan, kad jawapan, lampu isyarat dan buku panduan penggunaan.



RAJAH 2. Pandangan hadapan kit LETTI

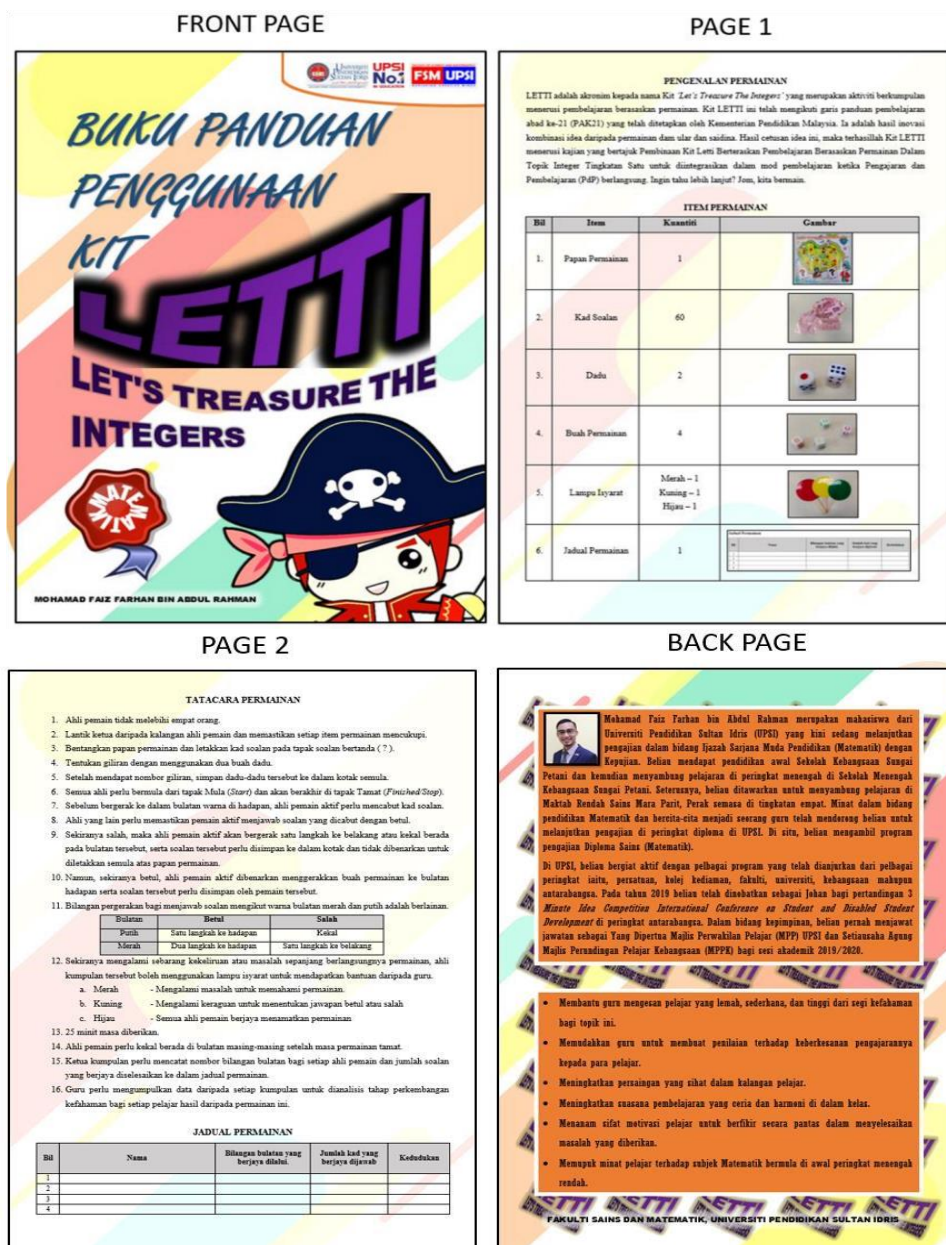
Daya tarikan utama kit LETTI ialah LETTI *board* yang dibina. Rajah 3 memaparkan pandangan hadapan LETTI *board* yang direka oleh penyelidik. Selain itu, LETTI *board* direka dengan mengutamakan elemen pemilihan warna ceria, gambar menarik dan menerapkan elemen QEI.



RAJAH 3. Pandangan hadapan LETTIboard

Seterusnya, Rajah 4 menunjukkan buku panduan penggunaan kit LETTI yang akan dijadikan sumber rujukan utama guru dan murid sebelum memulakan permainan LETTI. Terdapat tiga bahagian utama iaitu bahagian pengenalan permainan, item permainan dan tatacara permainan yang diterangkan dalam buku panduan penggunaan kit.

Penerapan Konsep Qei dan Teknologi dalam Pembangunan Kit Letti bagi Topik Integer Matematik Tingkatan 1



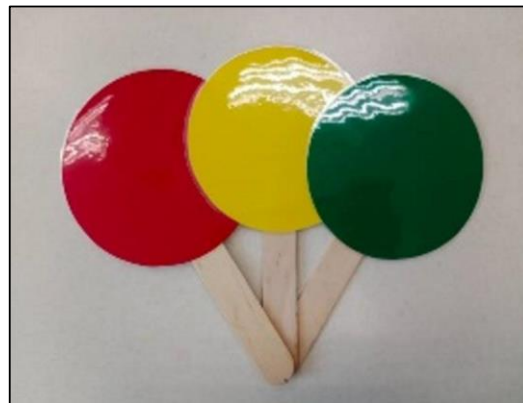
RAJAH 4. Buku panduan penggunaan LETTI

Menurut Faizah (2017), saiz huruf atau saiz nombor yang terdapat dalam sesebuah bahan bantu mengajar mestilah bersesuaian dengan peringkat dan tahap murid. Sehubungan itu, saiz dan reka bentuk kad jawapan dan kad soalan LETTI yang dibina mengadaptasi contoh daripada permainan SAIDINA.



RAJAH 5. 60 kad soalan LETTI

Penerapan ciri-ciri PAK21 melalui penggunaan kad lampu isyarat ini merupakan usaha untuk menyambut baik hasrat KPM dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran. Rajah 6 menunjukkan kad lampu isyarat yang disertakan di dalam kit LETTI.



RAJAH 6. Lampu isyarat LETTI

Fungsi kad lampu isyarat yang digunakan ketika bermain LETTI ini mempunyai peranannya yang berbeza. Jadual 4.1 menunjukkan tatacara penggunaan kad lampu isyarat bagi kit LETTI.

Jadual 1. *Tatacara Penggunaan Lampu Isyarat*

Lampu Isyarat	Fungsi
Merah	Mengalami masalah untuk memahami permainan.
Kuning	Mengalami keraguan terhadap soalan dan menentukan jawapan betul atau salah bagi.
Hijau	Semua ahli pemain berjaya menamatkan permainan.

Seterusnya adalah jadual permainan yang perlu diisi oleh ketua kumpulan pada akhir sesi permainan. Rajah 7 menunjukkan jadual permainan bagi kit LETTI. Jadual permainan ini mempunyai lima lajur iaitu lajur bilangan, nama, bilangan bulatan yang berjaya dilalui, jumlah

kad yang berjaya dijawab dan kedudukan pemain yang berjaya menamatkan pusingan permainan. Jadual permainan ini penting bagi membantu guru mengenal pasti murid yang lemah, sederhana, dan tinggi dari segi kefahaman bagi topik ini.

Jadual Permainan				
Bil	Nama	Bilangan bulatan yang berjaya dilalui.	Jumlah kad yang berjaya dijawab	Kedudukan
1				
2				
3				
4				

RAJAH 7. Jadual permainan LETTI

Tatacara Penggunaan Kit LETTI

Cara-cara penggunaan kit LETTI adalah mudah. Terdapat beberapa peraturan dan langkah yang perlu dipatuhi bagi memastikan pemain tidak mempunyai masalah ketika bermain. Pertamanya, jumlah maksimum pemain bagi satu permainan ialah empat. Seorang ketua dalam kalangan pemain perlu dilantik bagi memastikan setiap item permainan mencukupi seperti yang tertera dalam buku panduan penggunaan. Seterusnya, LETTI *board* bersama 60 kad soalan dibentangkan. Ketua perlu menentukan giliran pemain termasuk dirinya dengan menggunakan dua buah dadu. Bagi pemain yang mendapat jumlah kiraan yang tinggi, maka pemain tersebut akan memulakan permainan. Semua ahli perlu bermula dari tapak Mula (*Start*) dan akan berakhir di tapak Tamat (*Finished/Stop*).

Sebelum bergerak ke dalam bulatan warna di hadapan, pemain aktif perlu mencabut kad soalan yang terdapat atas LETTI *board*. Pemain yang lain perlu memastikan pemain aktif menjawab soalan yang dicabut dengan betul berpandukan kad jawapan yang telah disediakan di dalam kotak kit LETTI. Sekiranya salah, maka pemain aktif akan bergerak satu langkah ke belakang atau kekal berada pada bulatan tersebut, serta soalan tersebut perlu disimpan ke dalam kotak dan tidak dibenarkan untuk diletakkan semula atas LETTI *board*. Namun, sekiranya betul, pemain aktif dibenarkan menggerakkan buah permainannya ke bulatan hadapan sebanyak satu atau dua langkah serta soalan tersebut perlu disimpan oleh pemain tersebut. Bilangan pergerakan bagi menjawab soalan mengikut warna bulatan merah dan putih adalah berlainan. Jadual 4.2 menunjukk panduan pergerakan pada bulatan permainan.

Jadual 2. Panduan Pergerakan Pada Bulatan Permainan

Bulatan Betul Salah		
Putih	Satu langkah ke hadapan	Kekal
Merah	Dua langkah ke hadapan	Satu langkah ke belakang

Walau bagaimanapun, sekiranya mengalami sebarang kekeliruan atau masalah sepanjang berlangsungnya permainan, ahli kumpulan tersebut boleh menggunakan lampu isyarat untuk mendapatkan bantuan daripada guru. Berikut adalah panduan penggunaan kad lampu isyarat LETTI.

1. Merah - Mengalami masalah untuk memahami permainan.
2. Kuning - Mengalami keraguan untuk menentukan jawapan betul atau salah
3. Hijau - Semua ahli pemain berjaya menamatkan permainan

Masa 25 minit akan diberikan bagi setiap pusingan permainan. Pemain perlu kekal berada di bulatan masing-masing setelah masa permainan tamat. Kemudian, ketua kumpulan perlu mencatat nombor bilangan bulatan bagi setiap pemain dan jumlah soalan yang berjaya diselesaikan ke dalam jadual permainan. Seterusnya, menyerahkan jadual permainan kepada guru. Guru perlu mengumpulkan data daripada setiap kumpulan untuk dianalisis tahap perkembangan kefahaman bagi setiap murid.

ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN

Analisis Data

Nilai Indeks Kesahan Kandungan (IKK) digunakan bagi menentukan tahap kesahan kit LETTI. Dalam kajian ini empat orang panel pakar dilantik sebagai pakar kesahan dan nilai Hasil daripada analisis data menunjukkan keputusan yang memuaskan. Kesemua konstruk yang disemak adalah sesuai, baik, dan tepat dengan dapatan nilai IKK yang telah diperolehi adalah 1.00. Menurut Lynn (1986) nilai IKK perlu mencapai nilai satu apabila bilangan pakar di antara bilangan lima orang dan ke bawah.

Seterusnya, bagi menilai tahap kebolegunaan kit, penilaian skor min digunakan. Skor min yang diperolehi, diinterpretasikan berdasarkan skala likert empat mata yang diadaptasi daripada Ridhuan (2012). Konstruk kemudahan penggunaan menunjukkan jumlah skor min tertinggi iaitu 3.77. Manakala, konstruk kebergunaan dan kepuasan masing-masing mendapat skor min 3.68 dan 3.73. Namun, ketiga-tiga konstruk ini telah diklasifikasikan mempunyai skor min yang tinggi. Menurut Ridhuan (2012), interpretasi skor min skala Likert empat mata antara 3.51 hingga 4.00 adalah tinggi.

Secara keseluruhannya, analisis kebolegunaan menunjukkan kit LETTI memberikan impak yang positif terhadap persepsi sampel kajian untuk topik Integer untuk digunakan sebagai alat bantu mengajar. Perincian penilaian pembangunan kit LETTI berdasarkan kesahan kandungan dan kebolegunaan kit boleh dirujuk di dalam artikel (Abd Rahman et al., 2021).

Penerapan elemen QEI dalam pembangunan Kit LETTI

Pembangunan kit LETTI mengimplementasikan elemen QEI secara terperinci. Elemen QEI ini mampu menghasilkan impak diri yang positif kepada murid atau pengguna. Impak positif ini dapat dilihat melalui pembentukan jati diri yang hebat dalam diri seseorang insan. Elemen QEI yang mengaitkan ilmu agama dalam ilmu akademik inilah yang mampu membentuk jati diri yang ampuh dalam kalangan penuntut ilmu. Jadual 3 memperincikan pengintegrasian elemen QEI dalam pembangunan kit LETTI.

Jadual 3. Perincian Pengintegrasian Elemen QEI dalam Kit LETTI

Bil.	Item	Elemen QEI	Pengintegrasian dalam Kit LETTI
1.	LETTI board	Ijtihadik	Setiap pemain bersaing secara sihat dengan memastikan setiap soalan yang dijawab adalah tepat. Bagi pemain yang berjaya menjawab setiap soalan dengan betul, maka pemain tersebut berjaya menjimatkan masa permainan. Melalui proses ini, nilai kreativiti perlu diperkatikkan dengan baik oleh pemain untuk merancang strategi bagi menamatkan permainan dengan pantas. Di sini, pemain perlu kreatif untuk memperoleh setiap ganjaran yang ditawarkan.
2.	Kad Soalan	Ijtihadik	Pemain perlu memilih kad soalan pada setiap giliran mereka sebelum bergerak. Pemain yang berjaya menjawab soalan sahaja dibenarkan untuk bergerak ke bulatan seterusnya. Soalan-soalan yang terdapat pada kad soalan LETTI merangkumi tiga aras kesukaran. Tiga aras tersebut ialah aras rendah, sederhana dan tinggi. Setiap aras tersebut telah dibahagikan mengikut nisbah 5:3:2. Setiap soalan yang dijawab memerlukan kemahiran penyelesaian masalah. Kemahiran ini akan dikukuhkan melalui pendedahan kepada soalan-soalan yang terdapat di dalam LETTI.
3.	Dadu	Quranik	<p>Sebelum memulakan permainan, setiap pemain melambungkan dua buah dadu untuk menentukan giliran masing-masing. Seperti permainan SAIDINA dan dam ular, dadu menentukan giliran pemain dan bilangan pergerakan. Namun, bagi kit LETTI, dadu hanya akan digunakan pada permulaan permainan sahaja bagi menentukan giliran pemain. Sifat tawakal, adil, bertolak ansur dan terbuka, perlu ada dalam diri setiap pemain pada ketika ini untuk mengelakkan perselisihan faham. Seterusnya berserah diri secara penuh kepada Allah dalam menentukan segala yang terbaik.</p> <p>نَمْ اَوْضُفْنَ لَبَلْ قَلْ اِظْلِيْ غَاطَّفَتْ نَكْ وَاَوْمُ هَلْ تَنْ لِّلَّهِ نَمْ قِمَّ حَرْ اَمِبْ فَتَمْ رَعِ اِيْدِافْ رَمْ لَّ اِيْفِ مَمْ هَرْ وَاِشْ وَاَمْ هَلْ رَفِ عَتْسْ اَوْمَمْ هَنْ عَفْ غَافْ كَلْ وَا حَلْفَ اللّٰهُ مَمْ كَرْ صَنْ نِيْ نَا 159) نَيْلِ كَرْ وَاَتَمْ لَنَا بَحِيْ اَللّٰهُ نَهِيَ اللّٰهُ نَهِيَ اللّٰهُ بَلَعْ لَكَ وَتَفْ نَيْ يَذْ هَلَا اَذَنْ مَفَمْ كَمْ اللّٰهُ تَلَعْ وَاِدِغْ بَنْ مَمْ كَرْ صَنْ لَدْخِ يَنْ اَوْمَمْ كَلْ بَلْ اِغْ)160(نَنْ وَاَنْمُ وَاَمْ اَلْ كَهْ وَتَيْ لَفْ (Ali Imran: 159-160)</p>

			<p>159: Maka disebabkan rahmat dari Allah-lah kamu berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya kamu bersikap keras lagi berhati kasar, tentulah mereka menjauhkan diri dari sekelilingmu. Karena itu maafkanlah mereka, mohonkanlah ampun bagi mereka, dan bermusyawarahlah dengan mereka dalam urusan itu. Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada-Nya.</p> <p>160: Jika Allah menolong kamu, maka tidak adalah orang yang dapat mengalahkan kamu; jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), maka siapakah gerangan yang dapat menolong kamu (selain) dari Allah sesudah itu? Karena itu hendaklah kepada Allah saja orang-orang mukmin bertawakal.</p>
4.	Token Permainan	Ijtihadik	<p>Token permainan adalah buah permainan yang mewakili pemain untuk bergerak dari satu bulatan ke bulatan yang seterusnya di atas LETTI <i>board</i>. Setiap pemain akan cuba sedaya upaya dan bersaing secara sihat untuk memastikan token mereka berada paling hadapan. Token yang berada di hadapan pastinya akan berusaha untuk mengekalkan posisinya dihadapan. Manakala, bagi pemain yang tidak berada di hadapan akan berusaha untuk melintas pemain di hadapan. Keadaan ini akan menimbulkan motivasi diri kepada setiap pemain sehingga ke garisan penamat. Mereka akan menggunakan keupayaan hikmah akal dengan sebaiknya bagi memastikan token mereka tidak berada di belakang.</p>
5.	Kad Lampu Isyarat	Ijtihadik	<p>Dalam menyediakan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang lebih baik bagi menghasilkan suasana PdP yang interaktif dan kreatif, penggunaan kad lampu isyarat diaplikasikan dalam kit LETTI. Kad lampu isyarat ini mempunyai fungsi mengikut warna iaitu merah, kuning dan hijau. Pemain boleh menggunakan kad ini jika mengalami masalah tidak faham dan bertanya kepada guru supaya tidak ketinggalan. Pemain perlu peka dan bijak menggunakan segala kemudahan yang disediakan.</p>
6.	Jadual Permainan	Ensiklopedik	<p>Jadual permainan ini diuruskan oleh ketua yang dilantik bagi mencatat rekod kejayaan pemain di akhir permainan. Terdapat maklumat seperti nama pemain, jumlah bulatan yang berjaya dilalui, jumlah soalan yang berjaya dijawab dan kedudukan pemain.</p>

			<p>Jadual permainan ini menjadi rujukan kepada guru untuk mengenalpasti murid yang lemah, sederhana, dan cemerlang. Ketua memainkan peranan yang penting dalam mengisi jadual permainan ini dengan jujur.</p> <p>Lantikan ketua ini juga berdasarkan persetujuan daripada setiap ahli pemain. Ketua juga merupakan salah seorang pemain dan perlu memastikan permainan berjalan dengan lancar.</p> <p>Sekiranya, terdapat sebarang masalah, pemain perlu merujuk ketua untuk bermusyawarah. Oleh hal yang demikian, pemain juga didedahkan dengan tanggungjawab untuk menjadi ketua dan tempat rujukan sesuai dengan nilai yang terdapat pada elemen ensiklopedik.</p>
--	--	--	--

Secara umumnya, melalui penerapan elemen QEI dalam pembangunan kit LETTI ini, ia dapat membantu murid dalam memperkukuh kefahaman ilmu matematik yang telah dipelajari dan meningkatkan rasa kehambaan kepada Allah. Murid-murid juga dapat membuat perkaitan ilmu akademik dengan agama. Justeru, asas yang kukuh terhadap ilmu agama perlu seiring dengan ilmu yang akademik yang dipelajari di dalam kelas. Murid-murid yang berjaya menghubungkan ilmu duniawi dan ukhrawi, pastinya akan meningkatkan rasa keimanan kepada penciptanya. Ia juga selaras dengan objektif yang terdapat dalam FPK bagi aspek rohani dan seiring dengan tujuan penerapan elemen QEI. Guru perlu memainkan watak utama agar dapat memberi kefahaman dengan baik akan makna bagi setiap konsep awal Matematik.

RUMUSAN

Dapatan kajian ini telah membawa implikasi kepada perkembangan dan pembangunan alat bantu mengajar (ABM) dalam bidang pendidikan Matematik khususnya. Hasil dapatan ini jelas menyokong langkah-langkah pembinaan yang disarankan dalam model pembangunan ADDIE. Nilai IKK dan skor min yang diperolehi telah mencapai tahap yang memuaskan seperti yang dikehendaki dalam penyelidikan. Oleh itu, kit LETTI adalah kit yang mempunyai kesahan dan kebolegunaan yang baik serta memuaskan. Elemen QEI juga berjaya diterapkan dengan baik melalui inovasi kit permainan. Selain itu, unsur kreativiti dalam merangka strategi permainan untuk memastikan pemain berjaya menamatkan permainan dalam masa yang singkat juga diterapkan melalui elemen ensiklopedik. Elemen ijtihadik diperkenalkan dengan pemain perlu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan betul dan tepat. Penyelesaian masalah tersebut memerlukan kemahiran pengurusan intelektual dan emosi dengan baik kerana perlu diselesaikan dengan pantas dan tepat. Sehubungan itu, kit LETTI diharapkan dapat membantu sesi PdP agar menjadi lebih ceria dan meningkatkan rasa ketaqwaan kepada pencipta dalam diri murid.

RUJUKAN

1. Abdul Rahman M.F.F., Shafie S., & Mat N.A. (2021). *Development of LETTI Kit Based on Game-Based Learning in Mathematic Subject Form One Integer Topic* submitted in 7th International Conference on Green Design and Manufacture 2021.
2. Abdul Halim Abdullah et al., (2017). Pencapaian Matematik TIMSS 1999, 2003, 2007,

- 2011 dan 2015: Di Mana Kedudukan Malaysia Dalam Kalangan Negara Asia Tenggara? *Malysian Journal of Higher Order Thiking Skills in Education*. 3(3), 78-81.
3. Batjo, N., & Ambotang, A. S. (2019). Pengaruh Pengajaran Guru Terhadap Kualiti Pengajaran Guru. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 4(2), 30-42.
 4. Bryant, P., & Nunes, T. (2002). *Children's understanding of mathematics*. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 412-439). Malden, The Netherlands: Blackwell.
 5. Ghazali, A. (2015). *Kepekaan Nombor Numerasi dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Pendidikan Sekolah Rendah*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.
 6. Kementerian Pendidikan Malaysia (2001). *Pusat Perkembangan Kurikulum. Penilaian kendalian sekolah/Pusat Perkembangan Kurikulum*, Kementerian Pendidikan Malaysia.
 7. Lynn, M.R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385.
 8. Mohd Arshad, A. (2015). Ulasan sistematik: Program ulul albab dalam sistem pendidikan di Malaysia. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(4).
 9. Muhammad, M., Talip, R., & Taat, M. S. (2019). PENGARUH KUALITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN TERHADAP KEPUASAN BELAJAR PELAJAR KOLEJ-KOLEJ SWASTA DI SABAH. *Jurnal ILMI*, 9(1), 102-119.
 10. Samian, A. L. (1997). *Falsafah Matematik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
 11. Siong, W. W., & Osman, K. (2018). Pembelajaran berasaskan permainan dalam pendidikan STEM dan penguasaan kemahiran abad ke-21. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(1), 121-135.
 12. Zakaria, Z. (2020). Empowering ulul albab teacher trainees through qei module training. *Gading Journal for Social Sciences*, 23(1), 46-50.