e-ISSN: 2600-9617

Available online at
https://journal.uitm.edu.my/ojs/index.php/e-JITU/index

E-Journal of Islamic Thought & Understanding 9(3) 2026, 85–102

E-Journal of Islamic Thought & Understanding (E-JITU)

Needs Analysis for the Development of the eI-Smart K-Fiqh Module for TVET Students: A Pilot Study

Analisis Keperluan Pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh Untuk Pelajar TVET: Satu Kajian Rintis

Wan Norina Wan Hamat[1], Ahmad Firdaus Mohd Noor[2*], Mohd Zahirwan Halim Zainal Abidin[3], Paiz Hassan[4], Nur Afifah Saharudin[5]

[1&5]*Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM) Shah Alam, Selangor Malaysia.*
[2,3&4]*Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Cawangan Perak, Seri Iskandar, Perak, Malaysia.*
[1,5]*Jabatan Pengajian Am, Politeknik Ungku Omar, Ipoh, Perak Malaysia.*

ARTICLE INFO

Article history:
Received 2026-6-2
Revised 2026-7-30
Accepted 2026-11-10
Published 2026-11-30

Keywords:
Analisis Keperluan,
Kaedah Fiqh,
Modul Digital,
Pembelajaran Inkuiri,
Pelajar TVET.

DOI: https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083

ABSTRACT

This study aimed to analyse the needs for developing the eI-Smart K-Fiqh Module to support the learning of Fiqh legal maxims in the Science, Technology and Engineering in Islam (STKI) course among polytechnic TVET students. This pilot study employed a descriptive quantitative approach within Phase 1 of the Design and Development Research (DDR) framework, namely the needs analysis phase. A total of 41 students from Ungku Omar Polytechnic who had completed the STKI course were selected through purposive sampling. Data were collected using a five-point Likert scale questionnaire that underwent face and content validation by three experts. The instrument demonstrated high reliability, with a Cronbach's alpha value of .91. Data were analysed descriptively using frequencies, percentages, means and standard deviations. The findings revealed that Fiqh legal maxims were the most challenging topic, with 46.3% of students rating the topic as difficult and 14.6% as very difficult. The study also identified learning gaps related to application in authentic technical situations, active engagement, systematic guidance and technology use. Most students expressed the need for an interactive, contextual and inquiry-based digital module that provides peer discussion, immediate feedback and access to reliable

[2*]Corresponding author. *E-mail address*: *firdausnoor@uitm.edu.my*

©Authors2026

references. In conclusion, the development of the eI-Smart K-Fiqh Module is relevant as an Islamic Education pedagogical intervention that integrates Fiqh legal maxims with TVET contexts in a more academic, authentic and values-based manner.application in authentic technical situations, active engagement, systematic guidance and technology use. Most students expressed the need for an interactive, contextual and inquiry-based digital module that provides peer discussion, immediate feedback and access to reliable references. In conclusion, the development of the eI-Smart K-Fiqh Module is relevant as an Islamic Education pedagogical intervention that integrates Fiqh legal maxims with TVET contexts in a more academic, authentic and values-based manner.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan menganalisis keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh bagi menyokong pembelajaran Kaedah Fiqh dalam kursus Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STKI) dalam kalangan pelajar TVET politeknik. Kajian rintis ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dalam Fasa 1 kerangka Design and Development Research (DDR), iaitu fasa analisis keperluan. Seramai 41 orang pelajar Politeknik Ungku Omar yang telah mengikuti kursus STKI dipilih melalui pensampelan bertujuan. Data dikumpulkan menggunakan soal selidik berskala Likert lima mata yang telah melalui kesahan muka dan kesahan kandungan oleh tiga orang pakar. Instrumen menunjukkan kebolehpercayaan yang tinggi dengan nilai Cronbach's alpha .91. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai. Dapatan menunjukkan bahawa Kaedah Fiqh merupakan topik paling mencabar, dengan 46.3% pelajar menilainya sebagai sukar dan 14.6% sebagai sangat sukar. Kajian turut mengenal pasti jurang pembelajaran dari aspek aplikasi dalam situasi teknikal autentik, penglibatan aktif, bimbingan sistematik dan penggunaan teknologi. Majoriti pelajar juga menyatakan keperluan terhadap modul digital yang interaktif, kontekstual, berasaskan inkuiri, menyediakan ruang perbincangan, maklum balas segera dan akses kepada sumber rujukan sahih. Kesimpulannya, pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh adalah relevan sebagai intervensi pedagogi Pendidikan Islam yang mengintegrasikan prinsip Kaedah Fiqh dengan konteks TVET secara lebih akademik, autentik dan berasaskan nilai

1. PENDAHULUAN

Transformasi Revolusi Industri 4.0 telah mengubah tuntutan kompetensi graduan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) daripada penguasaan kemahiran teknikal semata-mata kepada keupayaan berfikir kritis, menyelesaikan masalah dan membuat pertimbangan etika dalam persekitaran kerja yang kompleks (Cheok & Ran, 2023; Hanafi et al., 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi teknikal, keupayaan tersebut perlu dibangunkan melalui pendekatan pedagogi yang bukan sahaja menyampaikan kandungan, tetapi turut menghubungkan ilmu dengan nilai, realiti pekerjaan dan tanggungjawab profesional (Jamil et al., 2023; Hanimastura et al., 2025).

Dalam perspektif Pendidikan Islam, ilmu, hikmah dan pertimbangan nilai merupakan asas pembentukan insan yang seimbang. Al-Quran menegaskan kepentingan membaca dan membina ilmu melalui wahyu pertama dari (al-Quran, surah al-'Alaq 96:1-5) dan Allah SWT turut mengangkat kedudukan orang beriman dan berilmu dengan mengaitkan kepentingan ilmu dan keupayaan berfikir ini turut ditegaskan dalam al-Quran, sebagaimana firman Allah SWT :

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

"Allah meninggikan darjat orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberikan ilmu pengetahuan agama dengan beberapa darjat"

(Surah al-Mujadalah: 11, 58)

Al-Qurtubi (2006) menjelaskan bahawa ketinggian darjat orang berilmu meliputi kemuliaan di dunia dan ganjaran di akhirat, sekali gus menunjukkan bahawa pendidikan Islam perlu membina kefahaman, adab, pertimbangan dan tanggungjawab sosial. Sehubungan itu, kursus Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STKI) mempunyai peranan penting dalam menghubungkan prinsip Islam dengan isu sains, teknologi dan kejuruteraan. Dalam kursus ini, topik Kaedah Fiqh penting kerana berfungsi sebagai kerangka penaakulan hukum bagi menilai isu baharu secara sistematik, khususnya isu yang melibatkan teknologi, keselamatan, kemudaratan, keperluan dan pertimbangan manfaat (Mohd Aderi et al., 2018; Md Soh et al., 2023; Sapiudin et al., 2025). Walau bagaimanapun, topik ini sering dianggap sukar kerana bersifat abstrak dan memerlukan pelajar mengaplikasikan prinsip fiqh kepada situasi teknikal yang autentik (Muis & Mursalim, 2023; Bransika et al., 2025).

Berdasarkan keperluan tersebut, pembangunan modul digital yang berasaskan inkuiri, konteks TVET dan sumber rujukan sahih dilihat berpotensi membantu pelajar memahami Kaedah Fiqh secara lebih bermakna. Pendekatan ini juga selari dengan tuntutan al-Quran agar proses penyampaian ilmu dilakukan dengan hikmah dan pengajaran yang baik (al-Quran, al-Nahl 16:125) serta selaras dengan keperluan pedagogi digital yang menekankan scaffolding, interaksi, maklum balas dan pembelajaran rakan sebaya (Theelen & van Breukelen, 2022; Van Hoe et al., 2024). Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk menganalisis keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dalam konteks pelajar TVET politeknik.

2. PERNYATAAN MASALAH

Meskipun kursus STKI (Sains Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam) berperanan membina kefahaman nilai Islam dalam bidang sains, teknologi dan kejuruteraan, pelaksanaannya masih berdepan cabaran pedagogi. Kajian berkaitan TVET dan pedagogi digital menunjukkan bahawa pendekatan pengajaran yang terlalu berpusatkan pensyarah kurang memadai untuk membina pemikiran kritis, aplikasi pengetahuan dan pembelajaran aktif yang diperlukan dalam pendidikan abad ke-21 (Jamil et al., 2023; Theelen & Van Breukelen, 2022; Tuononen et al., 2022). Dalam konteks Pendidikan Islam, cabaran ini menjadi lebih serius apabila isi kandungan bahagian topik Kaedah Fiqh disampaikan secara teori tanpa hubungan yang jelas dengan konteks semasa pelajar (Mohd Aderi et al., 2018; Muis & Mursalim, 2023).

Topik Kaedah Fiqh menuntut proses pembelajaran yang lebih tinggi daripada hafalan konsep. Pelajar perlu mengenal pasti isu, memahami prinsip, menilai konteks dan membuat justifikasi hukum secara berasaskan dalil, nilai serta realiti teknikal. Namun, pelajar TVET lazimnya lebih mudah memahami kandungan apabila pembelajaran dikaitkan dengan kes sebenar, tugasan autentik dan aplikasi praktikal (Kusen & Hidayat, 2019; Roos et al., 2021). Ketiadaan hubungan yang jelas antara prinsip Kaedah Fiqh dengan situasi teknikal boleh menyebabkan topik ini dilihat jauh daripada bidang pengajian pelajar dan sukar diaplikasikan secara bermakna (Sapiudin et al., 2025).

Selain itu, kekurangan modul digital Pendidikan Islam yang dibangunkan khusus untuk konteks TVET menyebabkan pensyarah lebih banyak bergantung kepada bahan umum yang tidak semestinya

menepati ciri pembelajaran pelajar teknikal. Modul yang berkesan seharusnya dibina berdasarkan analisis keperluan pengguna, disusun secara berstruktur, mengandungi sokongan pedagogi dan menyediakan pengalaman pembelajaran yang autentik (McKillip, 1987; Richey & Klein, 2007; Theelen & van Breukelen, 2022). Dari sudut Pendidikan Islam, modul juga perlu memastikan sumber rujukan yang sahih dan tidak terpisah daripada asas wahyu serta nilai akhlak (al-Quran, al-Nahl 16:125; Al-Qurtubi, 2006).

Dalam konteks politeknik, cabaran ini turut berkait dengan keperluan pensyarah Pendidikan Islam untuk menguasai kemahiran pedagogi yang sesuai dengan latar pelajar teknikal. Norfarahi et al. (2021) menegaskan bahawa kemahiran pensyarah Pendidikan Islam dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik merupakan aspek penting yang mempengaruhi keberkesanan penyampaian kandungan. Justeru, kekurangan bahan pengajaran yang berstruktur dan kontekstual boleh membataskan usaha pensyarah untuk menghubungkan prinsip Kaedah Fiqh dengan isu teknikal secara lebih bermakna.

Justeru, analisis keperluan perlu dilaksanakan sebelum pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh. Analisis ini penting untuk mengenal pasti tahap kesukaran pelajar, jurang pembelajaran semasa serta ciri pedagogi dan reka bentuk digital yang sesuai dengan konteks TVET. Tanpa analisis keperluan yang sistematik, modul yang dibangunkan berisiko menjadi sekadar digitalisasi nota kuliah dan tidak menyelesaikan masalah sebenar pembelajaran Kaedah Fiqh.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan menganalisis keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh bagi kursus STKI dalam kalangan pelajar TVET di politeknik. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk:

(i) mengenal pasti tahap kesukaran pelajar terhadap topik dalam kursus STKI.

(ii) menganalisis jurang pembelajaran pelajar berdasarkan pengalaman pdp stki semasa dari aspek kefahaman, penglibatan, aplikasi situasi sebenar dan penggunaan teknologi.

(iii) menentukan keperluan pembangunan modul ei-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital yang sesuai dengan konteks TVET.

4. SOROTAN KAJIAN

4.1 TVET, IR 4.0 dan Pendidikan Islam Berasaskan Nilai

Transformasi TVET dalam era IR4.0 menuntut kurikulum dan pedagogi yang mampu membina kemahiran teknikal bersama kemahiran generik, literasi digital, keupayaan adaptasi dan tanggungjawab etika (World Economic Forum, 2023; Cheok & Ran, 2023; Hanafi et al., 2023). Dalam konteks Malaysia, agenda pemerkasaan TVET turut menekankan pembangunan graduan yang kompeten, berintegriti dan mampu memenuhi keperluan industri yang berubah pantas (Mohd Rokeman & Che Kob, 2024; Hanimastura et al., 2025).

Keperluan tersebut mempunyai hubungan langsung dengan Pendidikan Islam kerana Islam menuntut integrasi antara ilmu, amalan dan akhlak. Al-Quran mengaitkan ilmu dengan ketinggian martabat manusia (al-Quran, al-Mujadalah 58:11) dan hikmah sebagai asas tindakan yang benar (al-Quran, al-Baqarah 2:269). Oleh itu, kursus STKI tidak wajar dilihat sebagai kursus nilai yang terpisah daripada

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

disiplin teknikal, sebaliknya sebagai ruang membina pertimbangan profesional berasaskan prinsip Islam dalam isu sains, teknologi dan kejuruteraan (Md Soh et al., 2023).

4.2 Kaedah Fiqh dan Pembelajaran Kontekstual

Kaedah Fiqh berperanan sebagai prinsip umum yang membantu membantu proses istinbat dan penaakulan hukum terhadap masalah baharu. Dalam Pendidikan Islam, penguasaan Kaedah Fiqh penting kerana pelajar bukan sahaja perlu mengetahui konsep, tetapi juga perlu memahami kaedah menghubungkan prinsip tersebut dengan realiti semasa (Mohd Aderi et al., 2018; Sapiudin et al., 2025). Cabaran utama pengajaran fiqh ialah kecenderungan penyampaian yang bersifat teori, kurang praktikal dan kurang berasaskan masalah sebenar pelajar (Muis & Mursalim, 2023; Bransika et al., 2025).

Pembelajaran kontekstual yang berasaskan konstruktivisme menegaskan bahawa pengetahuan dibina secara aktif apabila pelajar menghubungkan kandungan dengan pengalaman dan persekitaran mereka (Vygotsky, 1978; Kusen & Hidayat, 2019; Budiman et al., 2021). Dalam konteks TVET, pendekatan ini amat relevan kerana pelajar lebih dekat dengan tugasan amali, penyelesaian masalah teknikal dan simulasi pekerjaan. Roos et al. (2021) menegaskan bahawa persekitaran pembelajaran vokasional yang berkesan perlu mengandungi tugasan autentik yang membolehkan pelajar mengintegrasikan pengetahuan, kemahiran dan kompetensi profesional.

4.3 Pembelajaran Inkuiri Dan Modul Digital

Pembelajaran berasaskan inkuiri menekankan proses penyoalan, penerokaan, justifikasi, kolaborasi dan refleksi sebagai asas pembinaan pengetahuan (Dewey, 1938; Tuononen et al., 2022). Dalam pembelajaran Kaedah Fiqh, pendekatan ini sesuai kerana pelajar perlu meneliti isu, mengemukakan alasan, memilih kaedah yang relevan dan menilai kesan keputusan berdasarkan nilai Islam serta konteks teknikal. Hal ini juga seiring dengan prinsip tarbiah yang menuntut pengajaran berasaskan hikmah dan bimbingan yang baik sebagaimana firman Allah SWT yang bermaksud :

> *"Serulah ke jalan Tuhanmu (wahai Muhammad) dengan hikmat kebijaksanaan dan nasihat pengajaran yang baik, dan berbahaslah dengan mereka (yang engkau serukan itu) dengan cara yang lebih baik; sesungguhnya Tuhanmu Dialah jua yang lebih mengetahui akan orang yang sesat dari jalan-Nya, dan Dialah jua yang lebih mengetahui akan orang-orang yang mendapat hidayah petunjuk."*
>
> (Surah al-Nahl 16:125)

Kesimpulan dari al-Qurtubi (2006) ayat ini mengajar kita bahawa kebenaran yang disampaikan dengan cara yang salah boleh ditolak, manakala kebenaran yang disampaikan dengan hikmah dan kasih sayang adalah kunci kepada hidayah Allah.

Modul digital pula dapat menyokong pembelajaran fleksibel, interaktif dan kendiri apabila direka bentuk berdasarkan prinsip pedagogi yang jelas. Theelen dan van Breukelen (2022) mengenal pasti *scaffolding* kandungan, *scaffolding* proses, pembelajaran rakan sebaya dan strategi formatif sebagai elemen penting dalam e-pembelajaran berkesan. Kajian Van Hoe et al. (2024) turut menunjukkan bahawa sokongan

rakan sebaya dapat membantu pembelajaran kolaboratif, manakala Sapiudin et al. (2025) menegaskan potensi model fiqh digital yang kritikal dan kontekstual.

Selain itu, kajian Nasution et al. (2024) menunjukkan bahawa penggunaan model pembelajaran berasaskan masalah yang disokong teknologi berupaya meningkatkan hasil pembelajaran dalam subjek fiqh. Dapatan ini mengukuhkan keperluan untuk membangunkan modul Kaedah Fiqh yang bukan sahaja berbentuk digital, tetapi turut mengandungi aktiviti penyelesaian masalah, penerokaan dan aplikasi hukum dalam situasi sebenar. Namun, kajian yang menggabungkan Kaedah Fiqh, konteks TVET politeknik, pedagogi inkuiri dan modul digital berasaskan analisis keperluan masih terhad, khususnya dalam konteks Pendidikan Islam di politeknik Malaysia.

5. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan kajian rintis yang menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dalam kerangka Design and Development Research (DDR). DDR dipilih kerana kerangka ini menekankan proses reka bentuk, pembangunan dan penilaian produk pendidikan secara sistematik (Richey & Klein, 2007). Kajian ini tertumpu kepada Fasa 1, iaitu analisis keperluan bagi mengenal pasti jurang antara keadaan pembelajaran semasa dengan keadaan yang dihasratkan sebelum modul dibangunkan.

Fasa analisis keperluan disandarkan kepada Model McKillip (1987), yang menekankan kepentingan mengenal pasti jurang keperluan sebagai asas membuat keputusan intervensi. Dalam konteks kajian ini, model tersebut digunakan untuk meneliti tahap kesukaran topik, pengalaman pembelajaran semasa, jurang aplikasi dan keperluan ciri modul digital. Pendekatan ini juga selari dengan prinsip pembangunan instrumen dan modul pendidikan yang perlu berasaskan konteks pengguna sebenar (Richey & Klein, 2007; Yusoff, 2019).

Kajian ini menggunakan teknik pensampelan bertujuan berasaskan kriteria (criterion-based purposive sampling). Responden dipilih berdasarkan dua kriteria utama, iaitu: pertama, pelajar telah mengikuti kursus Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STKI) dan kedua, pelajar berada dalam program pengajian teknikal yang menawarkan kursus tersebut, iaitu Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Jabatan Kejuruteraan Awam, Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan Kejuruteraan Pembuatan. Teknik ini sesuai digunakan kerana kajian memerlukan responden yang mempunyai pengalaman langsung terhadap kandungan STKI bagi memberikan maklum balas yang relevan tentang tahap kesukaran, jurang pembelajaran dan keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh. Pemilihan ini sesuai dengan tujuan kajian rintis, iaitu mendapatkan gambaran awal serta menilai kesesuaian instrumen sebelum kajian berskala lebih besar dilaksanakan (Tavakol & Dennick, 2011).

Kajian ini melibatkan 41 orang pelajar Politeknik Ungku Omar yang telah mengikuti kursus STKI. Saiz sampel ini adalah memadai bagi kajian rintis berbentuk analisis keperluan kerana tujuan utama kajian ini bukan untuk membuat generalisasi kepada keseluruhan populasi pelajar TVET, sebaliknya untuk memperoleh gambaran awal tentang tahap kesukaran, jurang pembelajaran dan keperluan pembangunan modul sebelum kajian berskala lebih besar dilaksanakan. Dalam konteks kajian rintis, saiz sampel antara 30 hingga 50 responden sering dianggap sesuai bagi menilai kebolehfahaman item, kestabilan awal dapatan deskriptif dan kebolehpercayaan instrumen (Bujang et al. 2024; Totton et al., 2023; Johanson, & Brooks, 2010). Oleh itu, bilangan 41 responden dalam kajian ini adalah bersesuaian dengan tujuan penerokaan awal dan pembangunan instrumen.

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

Justeru, instrumen kajian adalah bentuk soal selidik berskala Likert lima mata yang merangkumi demografi responden, tahap kesukaran topik, pengalaman pembelajaran semasa, jurang pembelajaran dan keperluan pembangunan modul digital. Instrumen telah melalui kesahan muka dan kesahan kandungan oleh tiga orang pakar, iaitu pakar bahasa, pakar teknikal dan pakar bidang STKI atau Pendidikan Islam. Proses semakan pakar ini penting bagi memastikan item adalah jelas, relevan dan mewakili konstruk yang hendak diukur (Yusoff, 2019).

Skala Likert lima mata digunakan dengan pilihan respons 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Tidak Pasti, 4 = Setuju dan 5 = Sangat Setuju. Bagi item tahap kesukaran, skor yang lebih tinggi menunjukkan persepsi kesukaran yang lebih tinggi. Bagi item jurang pembelajaran dan keperluan pembangunan modul, skor yang lebih tinggi menunjukkan tahap persetujuan yang lebih tinggi terhadap kewujudan jurang pembelajaran dan keperluan terhadap pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh. Interpretasi nilai min dibuat berdasarkan tiga tahap, iaitu rendah, sederhana dan tinggi.

Dari aspek kebolehpercayaan, instrumen menunjukkan nilai Cronbach's alpha .91, yang menandakan ketekalan dalaman yang tinggi (Tavakol & Dennick, 2011). Data dianalisis menggunakan SPSS versi 26 secara deskriptif melalui kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai. Nilai Cronbach's alpha .91 yang dilaporkan merujuk kepada kebolehpercayaan keseluruhan instrumen. Nilai ini menunjukkan tahap ketekalan dalaman yang tinggi bagi item-item soal selidik secara keseluruhan. Walau bagaimanapun, memandangkan instrumen ini mengandungi beberapa konstruk, analisis kebolehpercayaan mengikut konstruk juga boleh dilaksanakan dalam kajian lanjutan bagi meningkatkan ketelusan psikometrik instrumen.

Borang soal selidik kajian ini mengandungi lima bahagian utama. Bahagian A mengumpul maklumat demografi responden. Bahagian B menilai tahap kesukaran pelajar terhadap topik-topik dalam kursus STKI. Bahagian C mengukur jurang pembelajaran semasa dari aspek kefahaman, penglibatan, aplikasi situasi sebenar dan penggunaan teknologi. Bahagian D meneliti keperluan pendekatan pembelajaran yang sesuai bagi Modul eI-Smart K-Fiqh, manakala Bahagian E menilai ciri reka bentuk modul digital yang diperlukan oleh pelajar TVET.

Jadual 1: Pembahagian Instrumen Kajian

BAHAGIAN	KANDUNGAN	FOKUS UKURAN
A	Demografi responden	Jantina, semester dan program pengajian
B	Tahap kesukaran topik STKI	Persepsi pelajar terhadap kesukaran topik dalam kursus STKI
C	Jurang pembelajaran semasa	Kefahaman, penglibatan, aplikasi situasi sebenar dan penggunaan teknologi
D	Keperluan pendekatan pembelajaran	Interaktif, situasi sebenar, penyelesaian masalah, penyoalan, refleksi, pembelajaran kendiri dan kolaboratif
E	Ciri reka bentuk modul digital	Navigasi, multimedia, interaksi pengguna, maklum balas segera dan sumber rujukan sahih

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

Item soal selidik dibina dan diadaptasi berdasarkan sorotan kajian berkaitan analisis keperluan, pembangunan modul pendidikan, pembelajaran kontekstual, pembelajaran berasaskan inkuiri dan reka bentuk e-pembelajaran dari kajian Hassan et al., (2025); Padzil et al., (2021); Yusof et al., (2020). Pembinaan item turut mengambil kira kerangka analisis keperluan McKillip, pendekatan *Design and Development Research* oleh Richey dan Klein, prinsip reka bentuk e-pembelajaran serta keperluan pedagogi Kaedah Fiqh dalam konteks Pendidikan Islam dan TVET. Semua item telah disesuaikan dengan objektif kajian dan konteks kursus STKI di politeknik.

6. DAPATAN KAJIAN

Bagi memudahkan tafsiran nilai min dalam kajian ini, skala interpretasi min tiga tahap berdasarkan skala Likert lima mata seperti dalam Jadual 1 telah dirujuk (Jamil Ahmad, 2002).

Jadual 2: Skala Interpretasi Min

Julat Min	Tahap
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

Sumber: Jamil Ahmad (2002)

Dapatan kajian ini dibentangkan berdasarkan tiga objektif utama, iaitu mengenal pasti tahap kesukaran pelajar terhadap topik Kaedah Fiqh dalam kursus Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam (STKI), menganalisis jurang pembelajaran pelajar berdasarkan pengalaman pengajaran dan pembelajaran semasa serta menentukan keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital. Sebelum dapatan mengikut objektif dihuraikan, profil demografi responden dibentangkan terlebih dahulu bagi memberikan gambaran umum tentang latar belakang peserta kajian.

6.1 Bahagian A: Demografi Responden Kajian (N = 41)

Jadual 3: Taburan demografi responden kajian

Kategori	n	%
Jantina		
Lelaki	25	61.0
Perempuan	16	39.0
Semester semasa		

Semester 2	8	19.5
Semester 3	12	29.3
Semester 4	11	26.8
Semester 5	10	24.4
Program pengajian		
JKM	10	24.4
JKA	11	26.8
JKE	10	24.4
JKP	10	24.4

N= 41

Berdasarkan jadual 3 diatas, kajian rintis ini melibatkan 41 orang pelajar yang telah mengikuti kursus STKI di Politeknik Ungku Omar. Dari segi jantina, majoriti responden ialah lelaki, iaitu seramai 25 orang (61.0%), manakala responden perempuan seramai 16 orang (39.0%). Dari aspek semester semasa, responden terdiri daripada pelajar Semester 2 seramai 8 orang (19.5%), Semester 3 seramai 12 orang (29.3%), Semester 4 seramai 11 orang (26.8%), dan Semester 5 seramai 10 orang (24.4%). Taburan ini menunjukkan penglibatan pelajar daripada beberapa peringkat semester dengan agihan yang agak seimbang.

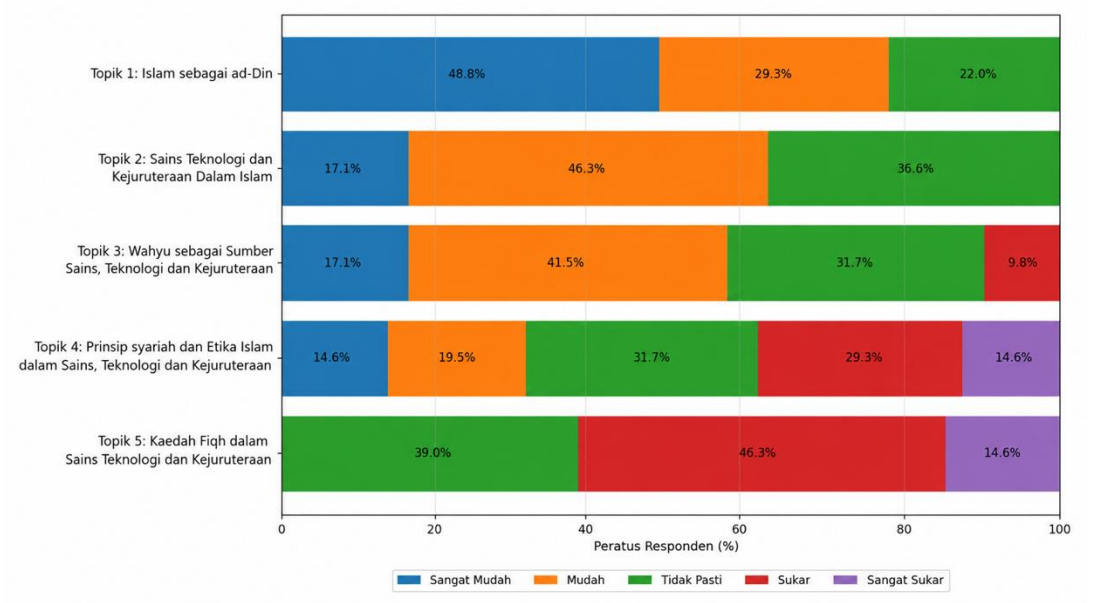
Dari segi program pengajian pula, JKA merekodkan bilangan responden tertinggi iaitu 11 orang (26.8%), manakala JKM, JKE dan JKP masing-masing mencatatkan 10 orang responden (24.4%). Secara keseluruhannya, profil demografi ini menunjukkan bahawa kajian melibatkan responden daripada pelbagai latar belakang program dan semester sekali gus memberikan gambaran awal yang pelbagai terhadap pengalaman pembelajaran kursus STKI.

6.2 Dapatan bagi Objektif 1: Tahap Kesukaran Pelajar terhadap Topik dalam Kursus STKI

Berdasarkan rajah 1, dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kesukaran pelajar terhadap topik dalam kursus STKI berbeza mengikut kandungan silibus. Secara umum, topik asas seperti Islam sebagai al-Din serta Sains, Teknologi dan Kejuruteraan dalam Islam didapati lebih mudah difahami oleh majoriti pelajar.

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

Rajah 1: Dapatan Kajian Mengikut Tahap Kesukaran Topik dalam Kursus STK



Dapatan bagi objektif pertama menunjukkan bahawa tahap kesukaran pelajar berbeza mengikut topik dalam kursus STKI. Topik asas seperti Islam sebagai al-Din dan pengenalan sains, teknologi serta kejuruteraan dalam Islam lebih mudah diterima oleh pelajar. Sebaliknya, topik yang memerlukan penaakulan dan aplikasi, khususnya Kaedah Fiqh dalam Sains, Teknologi dan Kejuruteraan, mencatat tahap kesukaran yang lebih tinggi.

Seperti ditunjukkan dalam Rajah 1, sebanyak 46.3% pelajar menilai topik Kaedah Fiqh dalam Sains teknologi dan Kejuruteraan sebagai sukar dan 14.6% sebagai sangat sukar. Tiada pelajar menilai topik ini sebagai mudah atau sangat mudah. Dapatan ini memberikan petunjuk awal bahawa topik Kaedah Fiqh memerlukan intervensi pedagogi yang lebih berstruktur, kontekstual dan dekat dengan pengalaman teknikal pelajar TVET.

6.3 Objektif Kajian Kedua: Jurang pembelajaran pelajar berdasarkan pengalaman PdP STKI semasa dari aspek kefahaman, penglibatan, aplikasi situasi sebenar dan penggunaan teknologi.

Dapatan bagi objektif kedua dibentangkan berdasarkan empat aspek utama iaitu kefahaman, penglibatan, aplikasi situasi sebenar dan penggunaan teknologi dalam PdP STKI. Ringkasan dapatan ditunjukkan dalam jadual 3. Jurang pembelajaran dikenal pasti melalui perbandingan antara pengalaman pembelajaran semasa dengan keperluan pembelajaran yang lebih kontekstual, interaktif dan bersesuaian dengan bidang TVET.

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083
©Authors2026

Jadual 4: Jumlah Dapatan Jurang Pembelajaran Pelajar dari Aspek Kefahaman, Penglibatan, Aplikasi Situasi Sebenar dan Penggunaan Teknologi (N = 41)

Bil	Aspek Jurang Pembelajaran	Bil Item	STS (%)	TS (%)	TP (%)	S (%)	SS (%)	Min	SP	S+SS (%)	Tahap
1	Kefahaman	8	9.8%	18.9%	24.7%	25.3%	21.3%	3.30	1.27	46.6%	Sederhana
2	Penglibatan	6	5.3%	10.2%	30.5%	26.8%	27.2%	3.61	1.14	54.1%	Sederhana
3	Aplikasi Situasi Sebenar	4	14.6%	17.1%	20.7%	24.4%	23.2%	3.24	1.37	47.6%	Sederhana
4	Penggunaan Teknologi	6	0.8%	6.9%	30.9%	35.8%	25.6%	3.78	0.93	61.4%	Tinggi

Nota. STS = Sangat Tidak Setuju; TS = Tidak Setuju; TP = Tidak Pasti; S = Setuju; SS = Sangat Setuju; SP = Sisihan Piawai; S+SS (%) = Peratusan Setuju dan Sangat Setuju. Tahap interpretasi min: Rendah (1.00–2.33), Sederhana (2.34–3.66), Tinggi (3.67–5.00) (Jamil Ahmad, 2002). N = 41.

Berdasarkan Jadual 4, dapatan menunjukkan bahawa jurang pembelajaran pelajar dalam kursus STKI berada pada tahap sederhana bagi tiga aspek utama, iaitu kefahaman (min = 3.30, SP = 1.27), penglibatan (min = 3.61, SP = 1.14) dan aplikasi situasi sebenar (min = 3.24, SP = 1.37). Dari segi kefahaman, sebanyak 46.6% pelajar bersetuju dan sangat bersetuju bahawa mereka masih memerlukan penambahbaikan, khususnya dalam memahami topik konseptual seperti Kaedah Fiqh. Bagi aspek penglibatan, 54.1% pelajar bersetuju dan sangat bersetuju, sekali gus menunjukkan keperluan kepada strategi PdP yang lebih interaktif, berpusatkan pelajar dan berorientasikan penyelesaian masalah.

Seterusnya, aspek aplikasi situasi sebenar mencatatkan 47.6% respons setuju dan sangat setuju, menunjukkan bahawa aplikasi pembelajaran dalam konteks teknikal TVET masih terhad dan wujud jurang antara teori bilik darjah dengan situasi dunia sebenar. Berbeza dengan tiga aspek tersebut, penggunaan teknologi mencatatkan tahap tinggi (min = 3.78, SP = 0.93), dengan 61.4% pelajar bersetuju dan sangat bersetuju. Dapatan ini menunjukkan bahawa pelajar mempunyai kesediaan digital yang baik, namun integrasi teknologi dalam PdP STKI masih perlu diperkukuh secara lebih sistematik.

6.4 Objektif Kajian 3: Keperluan Pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek Pendekatan Pembelajaran dan Ciri Reka Bentuk Modul Digital yang sesuai dengan konteks TVET.

Bagi menjawab objektif ketiga, analisis keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dibahagikan kepada dua dimensi utama, iaitu pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital. Dimensi pendekatan pembelajaran meneliti keperluan pelajar terhadap aktiviti interaktif, pembelajaran berasaskan situasi sebenar, penerokaan, penyoalan, refleksi dan kolaborasi. Dimensi reka bentuk modul digital pula meneliti keperluan terhadap navigasi, multimedia, interaksi pengguna, maklum balas segera dan akses kepada sumber rujukan sahih. Ringkasan dapatan ditunjukkan dalam Jadual 5.

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

Jadual 5: Keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital

Kod Item	Pernyataan	Setuju, n (%)	Sangat Setuju, n (%)	Jumlah, n (%)
	Pendekatan pembelajaran			
F1	Saya memerlukan modul pembelajaran digital yang interaktif	12 (29.3)	10 (24.4)	22 (53.7)
F2	Saya memerlukan pembelajaran berasaskan situasi sebenar	13 (31.7)	13 (31.7)	26 (63.4)
F3	Saya memerlukan aktiviti penyelesaian masalah melalui penerokaan	14 (34.1)	12 (29.3)	26 (63.4)
F4	Saya memerlukan aktiviti pembelajaran yang menggalakkan penyoalan	16 (39.0)	10 (24.4)	26 (63.4)
F5	Saya memerlukan aktiviti pembelajaran yang melibatkan penerokaan kendiri	12 (29.3)	9 (22.0)	21 (51.3)
F6	Saya memerlukan aktiviti pembelajaran yang membolehkan saya membuat refleksi terhadap kefahaman sendiri	17 (41.5)	8 (19.5)	25 (61.0)
F7	Saya memerlukan penglibatan aktif dalam pembelajaran	14 (34.1)	12 (29.3)	26 (63.4)
F8	Saya memerlukan pembelajaran fleksibel (self-paced learning)	11 (26.8)	9 (22.0)	20 (48.8)
F9	Saya memerlukan bahan multimedia seperti video atau animasi	12 (29.3)	12 (29.3)	24 (58.6)
F10	Saya memerlukan panduan sistematik untuk memahami konsep	16 (39.0)	10 (24.4)	26 (63.4)
F11	Saya memerlukan penggunaan teknologi seperti AI dalam pembelajaran	14 (34.1)	11 (26.8)	25 (60.9)
F12	Saya memerlukan ruang perbincangan dengan rakan	15 (36.6)	13 (31.7)	28 (68.3)

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

	Ciri reka bentuk modul digital			
G1	Reka bentuk modul perlu ringkas dan mudah difahami	14 (34.1)	15 (36.6)	29 (70.7)
G2	Penggunaan multimedia membantu meningkatkan kefahaman	10 (24.4)	17 (41.5)	27 (65.9)
G3	Modul perlu mempunyai navigasi yang mudah digunakan	13 (31.7)	17 (41.5)	30 (73.2)
G4	Modul perlu menyediakan interaksi pengguna (kuiz/aktiviti)	12 (29.3)	16 (39.0)	28 (68.3)
G5	Modul perlu menyediakan maklum balas segera	10 (24.4)	16 (39.0)	26 (63.4)
G6	Modul perlu menyediakan akses kepada sumber rujukan yang sahih	12 (29.3)	17 (41.5)	29 (70.8)

*Nota.*Jadual ini menunjukkan keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital berdasarkan jumlah responden yang memilih skala setuju dan sangat setuju. N=41

Dapatan kajian bagi Objektif 3, melalui jadual 4 menunjukkan bahawa pelajar mempunyai keperluan yang jelas terhadap pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital. Dari aspek pendekatan pembelajaran, majoriti pelajar menunjukkan kecenderungan terhadap modul yang interaktif berasaskan situasi sebenar, menggalakkan penyelesaian masalah, penyoalan, penerokaan kendiri, refleksi, penglibatan aktif serta penggunaan teknologi dan multimedia. Antara keperluan yang paling ketara ialah ruang perbincangan dengan rakan, iaitu seramai 28 orang pelajar (68.3%), diikuti pembelajaran berasaskan situasi sebenar, aktiviti penyelesaian masalah melalui penerokaan, aktiviti penyoalan, penglibatan aktif dan panduan sistematik untuk memahami konsep, masing-masing melibatkan 26 orang pelajar (63.4%). Dapatan ini menunjukkan bahawa modul yang dibangunkan perlu berasaskan pendekatan pembelajaran inkuiri, kontekstual dan berpusatkan pelajar.

Dari aspek reka bentuk modul digital, pelajar menekankan keperluan terhadap modul yang ringkas, mudah difahami, mempunyai navigasi yang mudah, menyediakan interaksi pengguna, maklum balas segera, penggunaan multimedia dan akses kepada sumber rujukan yang sahih. Keperluan yang paling utama ialah navigasi yang mudah digunakan, iaitu seramai 30 orang pelajar (73.2%), diikuti reka bentuk modul yang ringkas dan mudah difahami serta akses kepada sumber rujukan yang sahih, masing-masing melibatkan 29 orang pelajar (70.7% dan 70.8%).

Selain itu, seramai 28 orang pelajar (68.3%) juga menyatakan bahawa modul perlu menyediakan interaksi pengguna seperti kuiz atau aktiviti. Secara keseluruhannya, dapatan ini mengesahkan bahawa pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh perlu menggabungkan pendekatan pembelajaran berasaskan inkuiri dengan reka bentuk digital yang mesra pengguna, interaktif dan sesuai dengan konteks pembelajaran pelajar TVET.

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

7. PERBINCANGAN

Perbincangan dalam bahagian ini disusun berdasarkan objektif kajian bagi memastikan setiap dapatan yang diperoleh dapat dihuraikan secara sistematik dan selari dengan persoalan kajian. Justeru, perbincangan merangkumi tiga aspek utama iaitu tahap kesukaran pelajar terhadap topik dalam kursus STKI, jurang pembelajaran pelajar berdasarkan pengalaman PdP semasa serta keperluan pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh dari aspek pendekatan pembelajaran dan ciri reka bentuk modul digital.

7.1 Tahap Kesukaran Terhadap Topik Kaedah Fiqh

Bagi objektif pertama, dapatan menunjukkan bahawa Kaedah Fiqh merupakan topik yang paling mencabar dalam kursus STKI. Peratusan pelajar yang menilai topik ini sebagai sukar dan sangat sukar menunjukkan bahawa kandungan Kaedah Fiqh memerlukan pendekatan pedagogi yang lebih kontekstual dan aplikatif. Kesukaran ini tidak wajar ditafsir sebagai kelemahan pelajar semata-mata, sebaliknya perlu dilihat sebagai cabaran pedagogi kerana topik tersebut menuntut kefahaman konsep, penaakulan hukum dan aplikasi kepada situasi baharu. Hal ini selari dengan kajian Mohd Aderi et al. (2018) dan Muis dan Mursalim (2023), yang menunjukkan bahawa pengajaran fiqh perlu bergerak daripada penyampaian teori kepada pembelajaran yang lebih praktikal dan kontekstual.

Dalam konteks TVET, dapatan ini mengukuhkan hujah bahawa pembelajaran Kaedah Fiqh perlu disampaikan melalui kes teknikal yang autentik. Roos et al. (2021) menegaskan bahawa pembelajaran vokasional yang berkesan memerlukan tugasan autentik, manakala Kusen dan Hidayat (2019) menunjukkan bahawa pembelajaran Pendidikan Islam menjadi lebih bermakna apabila dikaitkan dengan pengalaman sebenar pelajar. Oleh itu, Modul eI-Smart K-Fiqh perlu menyediakan senario berkaitan teknologi, keselamatan, automasi, data digital dan etika profesional agar pelajar dapat melihat fungsi Kaedah Fiqh sebagai alat penaakulan, bukan sekadar topik hafalan.

7.2 Jurang Pembelajaran Dalam PdP Semasa

Bagi objektif kedua, dapatan menunjukkan bahawa jurang pembelajaran utama wujud pada aspek aplikasi situasi sebenar, kefahaman dan penglibatan. Walaupun penggunaan teknologi berada pada tahap tinggi, dapatan ini menunjukkan bahawa kesediaan digital pelajar belum dimanfaatkan sepenuhnya dalam reka bentuk PdP STKI. Ini menunjukkan bahawa pelajar tidak menolak kursus STKI, namun mereka masih memerlukan sokongan pedagogi yang lebih sistematik untuk memahami dan mengaplikasikan Kaedah Fiqh. Jurang yang paling jelas ialah hubungan antara pembelajaran bilik darjah dengan situasi teknikal sebenar. Dapatan ini sepadan dengan pandangan Theelen dan van Breukelen (2022) bahawa reka bentuk e-pembelajaran perlu mengandungi *scaffolding* kandungan, *scaffolding* proses, interaksi rakan sebaya dan strategi formatif.

Kesediaan pelajar terhadap penggunaan teknologi juga menunjukkan potensi pembangunan modul digital. Namun, dari sudut akademik, teknologi tidak boleh dianggap sebagai penyelesaian automatik. Teknologi hanya berkesan apabila digabungkan dengan reka bentuk pedagogi yang jelas, maklum balas yang membimbing dan aktiviti yang menggalakkan refleksi (Theelen & van Breukelen, 2022; Van Hoe et al., 2024). Dalam Pendidikan Islam, penggunaan teknologi juga perlu dipandu oleh sumber sahih dan nilai hikmah agar pembelajaran tidak terpisah daripada asas wahyu dan akhlak (al-Quran, al-Nahl 16:125; Hanimastura et al., 2025).

https://doi.org/10.24191/e-jitu.v9i3.15083 ©Authors2026

7.3 Keperluan Pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh Berdasarkan Dapatan Kajian

Bagi objektif ketiga, dapatan menunjukkan bahawa pelajar memerlukan modul digital yang mempunyai dua ciri utama, iaitu pendekatan pembelajaran berasaskan inkuiri dan reka bentuk digital yang mesra pengguna. Keperluan terhadap ruang perbincangan, pembelajaran berasaskan situasi sebenar, aktiviti penyelesaian masalah, navigasi mudah dan sumber rujukan sahih menunjukkan bahawa Modul eI-Smart K-Fiqh perlu dibangunkan sebagai persekitaran pembelajaran aktif, bukan sekadar bahan bacaan digital. Dapatan ini juga memberikan panduan langsung kepada reka bentuk Modul eI-Smart K-Fiqh. Modul yang dibangunkan perlu melampaui digitalisasi nota kuliah. Modul tersebut perlu menjadi persekitaran pembelajaran yang membimbing pelajar melalui proses mengenal pasti isu, bertanya soalan, meneroka maklumat, memilih Kaedah Fiqh yang sesuai, membuat justifikasi dan melakukan refleksi. Pendekatan ini selari dengan pembelajaran inkuiri yang menekankan penyoalan dan pembinaan pengetahuan secara aktif (Dewey, 1938; Tuononen et al., 2022).

Dari segi reka bentuk, keutamaan pelajar terhadap navigasi mudah, reka bentuk ringkas, interaksi pengguna dan akses kepada sumber sahih menunjukkan bahawa pengalaman pengguna perlu digabungkan dengan ketepatan kandungan. Bagi konteks Pendidikan Islam, sumber sahih amat penting kerana modul melibatkan hukum, nilai dan pertimbangan etika. Oleh itu, setiap aktiviti pembelajaran perlu disokong oleh rujukan yang jelas, prinsip Kaedah Fiqh yang tepat dan pautan kepada sumber muktabar seperti al-Quran, tafsir dan rujukan akademik yang relevan (Al-Qurtubi, 2006; Mohd Aderi et al., 2018; Sapiudin et al., 2025).

Secara keseluruhan, modul yang dicadangkan perlu mengandungi lima elemen utama, iaitu senario teknikal autentik, aktiviti inkuiri berperingkat, scaffolding konsep, maklum balas segera dan ruang perbincangan kolaboratif. Gabungan elemen ini berpotensi merapatkan jurang pembelajaran Kaedah Fiqh dan menjadikan kursus STKI lebih relevan dengan keperluan pelajar TVET.

8. KESIMPULAN

Kajian rintis ini menunjukkan bahawa pembangunan Modul eI-Smart K-Fiqh adalah relevan dan diperlukan bagi menyokong pembelajaran Kaedah Fiqh dalam kursus STKI. Dapatan menunjukkan bahawa Kaedah Fiqh merupakan topik paling mencabar dan pelajar memerlukan sokongan yang lebih kontekstual, interaktif serta berasaskan situasi sebenar. Dari sudut Pendidikan Islam, modul ini penting kerana membantu pelajar menghubungkan ilmu, hikmah, nilai dan pertimbangan etika dengan bidang teknikal yang mereka pelajari, selaras dengan tuntutan al-Quran tentang kepentingan ilmu dan hikmah (al-Quran, al-Mujadalah 58:11; al-Baqarah 2:269).

Secara keseluruhannya, bahawa jurang pembelajaran pelajar dalam kursus STKI lebih ketara dari aspek aplikasi situasi sebenar, diikuti oleh kefahaman dan penglibatan. Walaupun penggunaan teknologi berada pada tahap tinggi, potensi ini masih belum dimanfaatkan sepenuhnya dalam reka bentuk PdP STKI. Oleh itu, dapatan ini mencadangkan keperluan kepada pendekatan pengajaran yang lebih kontekstual, adaptif dan berasaskan teknologi bagi mengukuhkan kefahaman pelajar, meningkatkan penglibatan aktif serta merapatkan jurang antara pembelajaran teori dengan aplikasi dalam bidang TVET sebenar.

Secara praktikal, dapatan ini mencadangkan bahawa modul perlu dibangunkan berasaskan pendekatan inkuiri, pembelajaran kontekstual dan reka bentuk digital yang mesra pengguna. Modul juga perlu

menyediakan senario teknikal autentik, aktiviti penyelesaian masalah, ruang perbincangan, maklum balas segera dan sumber rujukan sahih. Walau bagaimanapun, kajian ini terhad kepada 41 orang pelajar di Politeknik Ungku Omar dan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Oleh itu, dapatan tidak boleh digeneralisasikan kepada keseluruhan pelajar TVET politeknik Malaysia. Kajian lanjutan disyorkan dengan saiz sampel lebih besar, melibatkan pelbagai politeknik serta menggunakan pendekatan gabungan untuk menilai kesahan, kebolehgunaan dan keberkesanan modul.

9. PERNYATAAN ETIKA

Para penulis mengesahkan bahawa kajian ini telah dilaksanakan tanpa sebarang kepentingan peribadi, komersial atau kewangan, serta mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan wujud dengan mana-mana pihak pembiaya.

10. SUMBANGAN PENULIS

Penulis pertama: Penyiasatan, pengumpulan data, dokumentasi lapangan, Pembangunan instrument, pengurusan data, analisis awal dan penulisan draf asal. Penulis kedua: Konseptualisasi, metodologi, penyeliaan, analisis formal, pengesahan, penulisan, semakan dan penyuntingan. Penulis ketiga: Kesahan kandungan, interpretasi data, penambahbaikan metodologi dan perbincangan. Penulis keempat: Sorotan literatur, pengurusan rujukan, visualisasi data, penyediaan jadual dan rajah serta semakan format. Penulis kelima: Semakan bahasa, penyuntingan teknikal, verifikasi data, semakan akhir dan pentadbiran penghantaran manuskrip.

11. RUJUKAN

Al-Qur'an al-Karim.

Al-Qurṭubī, M. A. A. al-Anṣārī. (2006). *Al-Jāmi' li aḥkām al-Qur'ān wa al-mubayyin limā taḍammanahu min al-sunnah wa āy al-Furqān (A. A. al-Turkī, Ed.).* Beirut, Lebanon: Mu'assasat al-Risālah.

Bransika, D., Iswantir, I., Wati, S., Husni, A., & Zakir, S. (2025). Problematika pendidikan agama Islam di Universitas Merangin. Teaching: *Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. doi:10.51878/teaching.v5i2.6213

Budiman, A., Samani, M., Rusijono, R., Setyawan, W. H., & Nurdyansyah, N. (2021). The development of direct-contextual learning: A new model on higher education. *International Journal of Higher Education, 10*(2), 15–26. doi:10.5430/ijhe.v10n2p15

Bujang, M., Omar, E., Foo, D., & Hon, Y. K. (2024). Sample size determination for conducting a pilot study to assess reliability of a questionnaire. Restorative Dentistry & Endodontics, 49. https://doi.org/10.5395/rde.2024.49.e3

Cheok, C. K., & Ran, L. (2023). *The role of TVET in IR4.0 for Malaysia. In Digitalization and development*. London, England: Routledge.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: Macmillan.

Hanafi, A. G., Ahmad, H. H., Mansor, M. F., & Mustafa, W. A. (2023). An integrated approach in empowering technical and vocational education and training (TVET) for Malaysian asnaf in the IR4.0 era. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 30(2), 255–271.

 ©Authors2026

Hanimastura, H., Mokhtar, U. A., Ahmad, A., Elias, N. F., Abdul Wahab, A. N., Megat Tajuddin, M. Z., & Ab Aziz, A. (2025). Social learning strategies and cognitive mediating process in cyber ethical behaviour among TVET youth. *SAGE Open*, 15(4), 1–25. doi:10.1177/21582440251380710

Hassan, N. N. M. H., Kamarudin, N., Muhamad, M. M., & Talib, O. (2025). Need Analysis: Exploring The Development of an Organic Module in Teaching Organic Reaction Mechanism (ORM). *International Journal of Advanced Research in Future Ready Learning and Education*. https://doi.org/10.37934/frle.38.1.3753

Jamil Ahmad. (2002). Pemupukan budaya penyelidikan di kalangan guru di sekolah: Satu penilaian (Tesis Doktor Falsafah). Universiti Kebangsaan Malaysia.

Jamil, M. R. M., Hasyim, A. T. M., Othman, M. S., Abdul Muqsith, A., Noh, N. M., & Kamal, M. F. M. (2023). Digital pedagogy policy in technical and vocational education and training (TVET) in Malaysia: Fuzzy Delphi approach. *Journal of Technical Education and Training*, 15(2), 1–10. doi:10.30880/jtet.2023.15.02.001

Johanson, G., & Brooks, G. (2010). Initial Scale Development: Sample Size for Pilot Studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70, 394 - 400. https://doi.org/10.1177/0013164409355692

Kusen, K., & Hidayat, R. (2019). Contextual learning and its contribution to the understanding of Islamic education. *AJIS: Academic Journal of Islamic Studies*, 4(1), 55–70. doi:10.29240/ajis.v4i1.844

McKillip, J. (1987). *Need analysis: Tools for the human services and education*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

McKinsey Global Institute. (2023). *Generative AI and the future of work in America*. New York, NY: McKinsey & Company.

Md Soh, N. S., Mohd Sairi, F., & Ayob, M. A. S. (2023). Nilai murni dalam modul kursus matapelajaran pengajian umum (MPU): Noble values in general education subject (MPU) module. *Journal of Quran Sunnah Education & Special Needs*, 7(1), 66–78. https://doi.org/10.33102/jqss.vol7no1.180

Mohd Aderi, C. N., Mohamad, N., Abd Halim, A. H., Abu Bakar, A. A., & Kassan, H. (2018). Perlaksanaan kaedah pembelajaran berasaskan projek dalam proses pengajaran dan pembelajaran kaedah fiqh. *Al-Hikmah.* doi:10.17576/alhikmah.2018.101/312

Mohd Rokeman, N. R., & Che Kob, C. G. (2024). Determining factors of job satisfaction in TVET organizations towards work productivity in achieving SDGs. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(1). doi:10.6007/IJARPED/v13-i1/20857

Muis, A., & Mursalim, M. (2023). Analysis of fiqih textbooks for Madrasah Aliyah grade X: A contextual learning review. *IJIE: International Journal of Islamic Education.* doi:10.35719/ijie.v2i2.1902

Nasution, R., Isroqunnajah, I., & Gafur, A. (2024). The effect of the technology-based problem-based learning (PBL) model on the learning outcomes of fiqh subject. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*. doi:10.58577/dimar.v6i1.280

Nor, A., Hamid, M., & Osman, K. (2021). Penerapan nilai kerohanian Islam dalam perancangan kerjaya pelajar TVET. *MANU: Jurnal Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa*. doi:10.51200/manu.v32i2.3614

Norfarahi, Z., Hamzah, M. I., & Abdul Razak, K. (2021). Kemahiran pensyarah pendidikan Islam dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization*, 4(2), 1–15.

Padzil, M. R., Karim, A. A., & Husnin, H. (2021). Employing DDR to Design and Develop a Flipped Classroom and Project based Learning Module to Applying Design Thinking in Design and Technology. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. https://doi.org/10.14569/ijacsa.2021.0120988

 ©Authors2026

Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Roos, L., Trasberg, K., Kõiv, K., & Säre, E. (2021). Characteristics of powerful learning environments in VET transition program for at-risk students: Qualitative insights from teachers and support specialists implementing the program. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13, 19. doi:10.1186/s40461-021-00123-1

Sapiudin, S., Supriyadi, T., Rijal, A., & Mulyono, D. (2025). Developing a digitally integrated critical-contextual learning model of ushul fiqh for future Islamic education teachers. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. doi:10.26803/ijlter.24.6.30

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. doi:10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Theelen, H., & van Breukelen, D. H. J. (2022). The didactic and pedagogical design of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1286–1303. doi:10.1111/jcal.12705

Totton, N., Lin, J., Julious, S., Chowdhury, M., & Brand, A. (2023). A review of sample sizes for UK pilot and feasibility studies on the ISRCTN registry from 2013 to 2020. Pilot and Feasibility Studies, 9. https://doi.org/10.1186/s40814-023-01416-w

Tuononen, T., Hyytinen, H., Kleemola, K., Hailikari, T., Männikkö, I., & Toom, A. (2022). Systematic review of learning generic skills in higher education: Enhancing and impeding factors. Frontiers in Education, 7, Article 885917. doi:10.3389/feduc.2022.885917

Van Hoe, A., Wiebe, J., Rotsaert, T., & Schellens, T. (2024). The implementation of peer assessment as a scaffold during computer-supported collaborative inquiry learning in secondary STEM education. *International Journal of STEM Education*, 11. doi:10.1186/s40594-024-00465-8

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. Geneva, Switzerland

Yamin, S., Hidayati, A., Rosman, F., Musadad, K., Sayyaf, A., & Al-Fiqri, M. (2025). Strategi pembelajaran fiqh berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar di SQ Abu Bakar As Shidiq Bandar Lampung. An Naba. doi:10.51614/qsref187

Yusof, Y., Ayob, A., Saad, M., Affandi, H. M., & Hussain, A. (2020). Need analysis for the development of a microcontroller instructional module programming literacy. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*. https://doi.org/10.11591/eei.v9i2.2077

Yusoff, M. S. B. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(2), 49–54. doi:10.21315/eimj2019.11.2.6

© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).