

**INTERNATIONAL JOURNAL OF
MODERN EDUCATION
(IJMOE)**www.gaexcellence.com/ijmoe**PEMBANGUNAN MODEL PENGAJARAN USUL AL-FIQH:
PENENTUAN KESAHAN KANDUNGAN MELALUI
TEKNIK FUZZY DELPHI***DEVELOPMENT OF USUL AL-FIQH TEACHING MODEL:
DETERMINING CONTENT VALIDITY THROUGH FUZZY DELPHI
TECHNIQUE*

Rohana Mohd Nawil^{1*}, Murihah Abdullah², Mohd Afifi Bahurudin Setambah³, Ramlan Mustapha⁴

¹Jabatan Pengajian Islam, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

 rohananajman@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1223-4395>

²Jabatan Pengajian Islam, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

 murihah@fsk.upsi.edu.my

 <https://orcid.org/0009-0005-2710-4998>

³Jabatan Pendidikan Matematik, Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjong Malim, Perak, Malaysia

 mohdafifi@fpm.upsi.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0001-7550-0278>

⁴Academy of Contemporary Islamic Studies, UiTM Pahang, Kampus Raub, 27600 Raub Pahang, Malaysia

 ramlan@uitm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0003-2740-2133>

*Corresponding Author

Article Info:**Article history:**

Received date: 16.07.2026

Revised date: 30.07.2026

Accepted date: 23.08.2026

Published date: 21.09.2026

Abstrak:

Pengajaran Usul al-Fiqh dalam Pendidikan Syariah Islamiah di peringkat menengah berhadapan dengan cabaran dari segi sifat kandungannya yang abstrak, penekanan terhadap teori serta keterbatasan aplikasi dalam konteks pembelajaran murid. Keadaan ini memerlukan pembangunan suatu model pengajaran yang berteraskan epistemologi Usul al-Fiqh dan disokong oleh pendekatan pedagogi kontemporari yang efektif. Oleh itu, kajian ini bertujuan mengesahkan kesahan kandungan Model Pengajaran Usul al-Fiqh melalui pengesahan pakar menggunakan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM). Kajian ini merupakan sebahagian daripada Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (Design and Development Research, DDR) dalam Fasa

To cite this document:

Nawi, R. M., Abdullah, M., Setambah, M. A. B., & Mustapha, R. (2026). Pembangunan Model Pengajaran Usul Al-Fiqh: Penentuan Kesahan Kandungan Melalui Teknik Fuzzy Delphi. *International Journal of Modern Education*, 8(31), 929-946.

DOI: 10.35631/IJMOE.831054

2 Model Pengajaran Usul al-Fiqh. Seramai sepuluh orang pakar dalam bidang Usul al-Fiqh, Pendidikan Islam dan pembangunan kurikulum terlibat menggunakan instrumen soal selidik berskala Likert tujuh mata. Data dianalisis menggunakan Triangular Fuzzy Numbers dan proses defuzzifikasi. Dapatan menunjukkan tahap kesepakatan pakar yang sangat tinggi terhadap hampir keseluruhan konstruk dan item model, sekaligus mengesahkan kesahan kandungan model yang dibangunkan serta menyokong penggunaan FDM sebagai pendekatan metodologi yang sistematik dalam pengesahan model pengajaran Pendidikan Syariah Islamiah KSSM.

Kata Kunci:

Kaedah Fuzzy Delphi, Kesahan Konstruk Dan Item, Model Pengajaran Islamiah, Pendidikan Syariah, Usul Al-Fiqh

Abstract:

The teaching of Usul al-Fiqh in Islamic Syariah Education at the secondary school level faces several challenges, particularly the abstract nature of its content, excessive emphasis on theoretical aspects, and limited application within students' learning contexts. These challenges necessitate the development of a teaching model grounded in the epistemology of Usul al-Fiqh and supported by meaningful contemporary pedagogical approaches. Accordingly, this study aims to validate the content validity of the Usul al-Fiqh Teaching Model through expert consensus using the Fuzzy Delphi Method (FDM). This study forms part of a Design and Development Research (DDR), specifically at the Design and Development phase. A total of ten experts in Usul al-Fiqh, Islamic Education, and curriculum development participated in the evaluation process using a seven-point Likert-scale questionnaire. Data were analysed using Triangular Fuzzy Numbers and a defuzzification process. The findings indicate a very high level of expert consensus across nearly all model constructs and items, thereby confirming the content validity of the developed model. The results further support the use of FDM as a systematic and reliable methodological approach for validating teaching models in KSSM Islamic Syariah Education.



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijmoe@gaexcellence.com

Keyword:

Fuzzy Delphi Method, Construct and Item Validity, Islamic Teaching Model, Sharia Education, Usul al-Fiqh

Pengenalan

Usul al-Fiqh merupakan disiplin ilmu yang menyediakan prinsip, kaedah dan prosedur sistematik untuk memahami dalil serta menjelaskan proses pembentukan hukum Islam. Dalam mata pelajaran Pendidikan Syariah Islamiah Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM), penguasaan Usul al-Fiqh bukan sekadar melibatkan kebolehan murid mengingati definisi dan

pembahagian konsep, tetapi turut menuntut mereka memahami hubungan antara dalil, kaedah dan proses penaakulan hukum. Namun demikian, Usul al-Fiqh sering dianggap sebagai bidang yang sukar dipelajari oleh murid kerana kandungannya mengandungi istilah khusus, prinsip yang abstrak dan struktur penaakulan yang kompleks (Nawi et al., 2024a). Keadaan ini menjadikan pengajaran Usul al-Fiqh suatu proses yang mencabar, khususnya apabila guru perlu menerangkan konsep teoretikal dalam bentuk yang mudah difahami dan dapat dikaitkan dengan pengalaman sebenar murid.

Pengajaran Usul al-Fiqh di peringkat sekolah menengah turut berhadapan dengan penekanan berlebihan terhadap aspek teori, penggunaan kaedah pengajaran yang kurang menarik serta keterbatasan aplikasi konsep dalam konteks kehidupan sebenar murid (Nawi et al., 2024a; Nawi et al., 2024b). Kandungan yang abstrak, sekiranya disampaikan melalui penerangan sehalu dan hafalan semata-mata, boleh menyebabkan murid hanya mampu menyatakan definisi atau pembahagian sesuatu konsep tanpa memahami cara konsep tersebut digunakan untuk menganalisis dalil dan menyelesaikan persoalan hukum. Guru juga menghadapi cabaran untuk menyediakan bahan pengajaran yang dapat menghubungkan prinsip teoretikal Usul al-Fiqh dengan realiti serta permasalahan kontemporari yang melibatkan kehidupan peribadi, keluarga dan masyarakat (Nawi et al., 2024a). Jurang antara penguasaan teori dengan keupayaan aplikasi ini memperlihatkan keperluan terhadap modul, bahan dan kaedah pengajaran yang lebih berkesan, menarik serta relevan dengan konteks kehidupan murid (Nawi et al., 2024b).

Selain kefahaman konseptual, pengajaran Usul al-Fiqh perlu mengembangkan keupayaan murid untuk meneliti, menganalisis dan menilai sumber, kaedah serta hujah hukum secara sistematik. Pengintegrasian kemahiran berfikir kritis penting bagi membolehkan murid menangani tuntutan kognitif semasa, menyelesaikan masalah hukum dan membina keputusan berasaskan penaakulan yang beretika (Abdullah et al., 2025). Walau bagaimanapun, kurikulum pendidikan Islam semasa masih memperlihatkan kekurangan strategi pedagogi yang tersusun untuk mengintegrasikan kemahiran tersebut dalam pengajaran Usul al-Fiqh (Abdullah et al., 2025). Dapatan analisis keperluan dalam Fasa 1 kajian ini turut menunjukkan bahawa guru memerlukan struktur pengajaran yang lebih sistematik dan kontekstual, khususnya bagi menjelaskan penajajaran antara objektif, kandungan, strategi pengajaran, aktiviti pembelajaran dan pentaksiran. Sehubungan itu, Model Pengajaran Usul al-Fiqh dibangunkan melalui integrasi Metodologi Usul al-Fiqh Imam al-Shafi'i, Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan (*Pedagogical Content Knowledge*, PCK) dan pendekatan kontekstual bagi menghubungkan asas epistemologi Usul al-Fiqh dengan keperluan pedagogi semasa (Nawi et al., 2025).

Walaupun bagaimanapun, model yang dibangunkan berasaskan analisis keperluan dan sorotan teori perlu melalui pengesahan pakar sebelum diterjemahkan secara operasional kepada modul pengajaran dan Rancangan Pengajaran Harian (RPH) inovasi. Pengesahan ini penting untuk memastikan konstruk, subkonstruk dan item model mempunyai kesahan kandungan, kerelevanan pedagogi serta kesesuaian dengan konteks pengajaran Pendidikan Syariah Islamiah. Kaedah Delphi tradisional masih mempunyai keterbatasan dalam menangani ambiguiti dan ketidakpastian pada peringkat pembentukan item serta pemberian respons pakar; oleh itu, Kaedah Fuzzy Delphi (*Fuzzy Delphi Method*, FDM) digunakan untuk menukarkan penilaian linguistik pakar kepada nombor fuzzy yang dapat dianalisis secara lebih fleksibel, sistematik dan teliti (Chang et al., 2000; Roldán López de Hierro et al., 2021). Kaedah ini juga sesuai untuk menilai pelbagai kriteria yang bersifat subjektif dan kompleks serta memerlukan pertimbangan pakar yang lebih sistematik berbanding penggunaan nilai purata semata-mata (Tarmudi et al., 2016). Penggunaan FDM sebagai mekanisme pemurnian reka bentuk turut

disokong oleh penerapannya dalam pengesahan model, modul, instrumen, garis panduan dan kerangka pendidikan (Abdul Rahman, 2021; Ismail et al., 2019; Jaya et al., 2022; Mustapha, R., & Darusalam, G; Yaakob et al., 2020; Mustaffa, Z et al., 2022).

Kajian ini merupakan sebahagian daripada Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (*Design and Development Research*, DDR), khususnya Fasa 2: Reka Bentuk dan Pembangunan. Kajian ini bertujuan mendapatkan konsensus pakar tentang kesesuaian elemen yang membentuk Model Pengajaran Usul al-Fiqh. FDM digunakan untuk menilai tahap kesepakatan pakar terhadap konstruk, subkonstruk dan item model berdasarkan syarat penerimaan yang ditetapkan sebelum model diterjemahkan kepada modul pengajaran dan RPH inovasi untuk pelaksanaan dalam konteks bilik darjah sebenar. Dengan demikian, pengesahan pakar melalui FDM berfungsi sebagai jambatan metodologi antara dapatan analisis keperluan Fasa 1, pembinaan model berasaskan teori dalam Fasa 2 dan penilaian kebolegunaan model dalam Fasa 3. Proses ini membolehkan elemen model ditapis, disahkan dan disusun secara sistematik supaya model yang dihasilkan berasaskan konsensus pakar, relevan dengan keperluan lapangan dan berpotensi dilaksanakan dalam pengajaran Pendidikan Syariah Islamiah.

Sorotan Literatur Kajian

Usul al-Fiqh sebagai asas epistemologi Pendidikan Syariah Islamiah

Usul al-Fiqh berfungsi sebagai disiplin epistemologi yang mengintegrasikan sumber wahyu dan penaakulan akal dalam memahami serta mengeluarkan hukum syarak. Dalam tradisi Imam al-Shafi'i, proses *istinbāt* hukum menuntut ketelitian bahasa, kefahaman konteks nas dan penggunaan kaedah-kaedah yang sistematik. Oleh itu, pengajaran Usul al-Fiqh tidak seharusnya terhenti pada penyampaian konsep, sebaliknya perlu membimbing murid menguasai proses berfikir hukum secara berperingkat dan bermakna.

Namun demikian, pengajaran yang tidak dikontekstualkan telah menyebabkan Usul al-Fiqh dianggap sukar dan terpisah daripada realiti murid. Hal ini menuntut suatu pendekatan pedagogi yang mampu menterjemahkan metodologi klasik kepada amalan PdP yang aplikatif dan mengikut konteks semasa.

Keperluan pengesahan instrumen Model Pengajaran Usul al-Fiqh melalui Fuzzy Delphi Method (FDM)

Dalam penyelidikan pembangunan model, pengesahan oleh pakar merupakan langkah kritikal bagi memastikan kesesuaian, kebolegunaan dan ketepatan elemen yang dibangunkan. Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) telah dikenal pasti sebagai pendekatan yang sesuai kerana ia menggabungkan teknik Delphi dengan teori set kabur, sekali gus membolehkan penilaian pakar yang bersifat subjektif diterjemahkan kepada data kuantitatif yang sistematik (Yaakob et al., 2020; Ismail et al., 2021). FDM digunakan secara meluas dalam kajian pembangunan model pendidikan kerana keupayaannya mengurangkan bias, meningkatkan keseragaman pandangan pakar dan memperkukuh kesahan kandungan sesuatu model (Jamil et al., 2017; Othman, 2023). Kesahan kandungan lazimnya dianggap sebagai asas kepada pembentukan kesahan konstruk kerana ia menilai kesesuaian dan keterwakilan item terhadap dimensi konsep yang ingin diukur (Baco & Ishak 2021). Pelbagai kajian terdahulu mencadangkan penglibatan pakar sebagai pendekatan utama dalam pengesahan kesahan kandungan, terutamanya bagi kajian pembangunan model pengajaran dan modul kurikulum yang memerlukan justifikasi ilmiah dan

pedagogi yang kukuh. Dalam hal ini, pakar berperanan memastikan bahawa konstruk, elemen dan item yang dibangunkan selari dengan definisi disiplin, konteks kurikulum serta keperluan pelaksanaan dalam bilik darjah.

Sejajar dengan keperluan tersebut, Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) telah dikenal pasti dalam literatur sebagai pendekatan yang berkesan bagi mengesahkan kesahan kandungan melalui konsensus pakar. Kajian-kajian terdahulu menunjukkan bahawa FDM digunakan secara meluas dalam penyelidikan pembangunan model dan modul pendidikan kerana keupayaannya menggabungkan teknik Delphi tradisional dengan konsep nombor kabur (fuzzy set), sekali gus membolehkan penilaian pakar yang bersifat subjektif diterjemahkan secara kuantitatif dan sistematik (Karim et al., 2017; Hasim et al., 2023). Berbanding kaedah Delphi konvensional, FDM dilaporkan lebih objektif dan efisien kerana mampu mengatasi isu ketidakpastian, kekaburan makna serta mengurangkan bilangan pusingan penilaian pakar (Yusoff et al., 2021). Walaupun FDM telah digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang pendidikan, sorotan literatur menunjukkan bahawa kajian yang menggunakan FDM secara khusus bagi mengesahkan kesahan kandungan model pengajaran Usul al-Fiqh yang berteraskan epistemologi disiplin dan kebolehlaksanaan pedagogi di peringkat menengah masih terhad. Kekurangan ini menunjukkan wujudnya jurang kajian yang memerlukan satu pendekatan empirikal berasaskan konsensus pakar bagi memastikan elemen model pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan benar-benar sah dari segi kandungan, relevan dengan kurikulum dan boleh dioperasionalisasikan dalam amalan pengajaran sebenar.

Sehubungan itu, bagi menangani jurang kajian tersebut, kajian ini menerapkan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) sebagai pendekatan metodologi bagi mendapatkan konsensus pakar secara sistematik dalam mengesahkan kesahan kandungan elemen Model Pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan.

Metodologi Kajian

Kesahan instrumen merujuk kepada tahap ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk yang ditetapkan dan merupakan komponen penting dalam penyelidikan pendidikan. Tanpa kesahan yang mencukupi, instrumen berpotensi menghasilkan dapatan yang tidak tepat walaupun mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi (Hafizah & Sahlan, 2023). Oleh itu, proses pengesahan diperlukan bagi memastikan item instrumen yang dibangunkan adalah relevan, tepat dan bersesuaian dengan konteks kajian (Nawi, A., et.al, 2015).

Dalam kajian ini, kesahan kandungan ditentukan melalui penggunaan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) bagi mendapatkan konsensus pakar terhadap elemen model pengajaran yang dibangunkan. Pendekatan ini membolehkan pandangan pakar dianalisis secara sistematik melalui nombor fuzzy, sekaligus meningkatkan ketepatan, kebolegunaan dan kredibiliti model dalam konteks pelaksanaan pendidikan sebenar. Penglibatan pakar secara berstruktur memastikan model yang dibangunkan selari dengan keperluan kurikulum dan amalan pedagogi semasa. Pendekatan ini mengesahkan elemen-elemen utama model, memastikan kualiti serta meningkatkan kebolegunaan hasil pembangunan dalam konteks pendidikan sebenar (Mustaffa, Z., & Hussin, Z. 2022)

Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) di Fasa 2 Pembangunan Model Pengajaran Usul al-Fiqh

Pemilihan Pakar

Pemilihan pakar dalam kajian ini dilaksanakan secara bertujuan berdasarkan kesesuaian kepakaran, pengalaman profesional dan penglibatan aktif dalam bidang yang berkaitan dengan pembangunan Model Pengajaran Usul al-Fiqh. Pendekatan persampelan bertujuan ini adalah selaras dengan amalan dalam Kaedah Fuzzy Delphi (FDM), yang menuntut pemilihan panel pakar secara teliti bagi memastikan penilaian yang diberikan benar-benar berasaskan autoriti ilmu dan pengalaman lapangan (Jamil et al., 2017; Othman, 2023). Dalam konteks kajian ini, pakar yang dipilih terdiri daripada mereka yang mempunyai pengalaman antara enam belas hingga 20 tahun dalam bidang Usul al-Fiqh, Pendidikan Islam dan pembangunan kurikulum, sejajar dengan saranan literatur berkaitan kriteria pemilihan pakar dalam kajian FDM (Ismail & Kamaruddin, 2021). Di samping itu, kesediaan dan komitmen pakar untuk terlibat dalam proses penilaian turut diambil kira bagi memastikan kestabilan respons dan kebolehpercayaan dapatan yang diperolehi (Jaya et al., 2022). Bagi memberikan gambaran yang lebih jelas tentang latar belakang panel yang terlibat, Jadual 1 memaparkan ringkasan maklumat pakar yang dipilih dalam kajian ini.

Jadual 1: Maklumat Pakar Dalam Pengesahan Kandungan Model Pengajaran Usul Al-Fiqh

Kod Pakar	Bidang Kepakaran	Jawatan	Institusi	Pengalaman (Tahun)	Justifikasi Pemilihan
P1	Pendidikan Islam	Pensyarah / Akademik	UiTM	16-20 tahun	Mempunyai kepakaran dalam bidang pengajian Islam dan berpengalaman dalam pedagogi pendidikan.
P2	Pendidikan Islam	Pensyarah Kanan	UPSI	16-20 tahun	Berpengalaman dalam bidang Pengajian Islam, Reka bentuk dan Pembangunan Kurikulum & Pentaksiran
P3	Pendidikan Islam	Pensyarah Akademik	IPG	Lebih 21 tahun	Berpengalaman dalam pedagogi Pendidikan Islam dan Pentaksiran.
P4	Pendidikan Islam	Pensyarah Akademik	IPG	16-20 tahun	Mempunyai pengalaman dalam pengajaran Pendidikan Islam dan Pedagogi Terbeza
P5	Pembangunan Kurikulum	Pensyarah Kanan	UiTM	16-20 tahun	Mempunyai kepakaran dalam reka bentuk kurikulum dan Pengajaran

Kod Pakar	Bidang Kepekaran	Jawatan	Institusi	Pengalaman (Tahun)	Justifikasi Pemilihan	
P6	Pendidikan Islam	Prof Madya	UIS	Lebih 21 tahun	Mempunyai pengalaman dalam Pendidikan Islam & Pendidikan Bersepadu	
P7	Pendidikan Islam	Pensyarah Kanan	UPSI	16-20 tahun	Mempunyai pengalaman dalam Pendidikan Islam dan Pentaksiran	
P8	Pembangunan Kurikulum	Pensyarah Utama	Politeknik	16-20 tahun	Berpengalaman dalam pembangunan modul & teknologi pendidikan.	
P9	Bahasa Arab	Pengarah ICESCO	UIS	Lebih 21 tahun	Mempunyai kepakaran dalam Linguistik & Pendidikan Bahasa Arab.	
P10	Pendidikan Islam	Pensyarah Utama	Politeknik	16-20 tahun	Mempunyai kepakaran dalam pedagogi & metodologi penyelidikan	

Sumber: Hasil kajian penyelidik

Pembangunan Instrumen FDM

Instrumen FDM dalam kajian ini dibangunkan secara sistematik berdasarkan dapatan Fasa 1, iaitu melalui analisis keperluan yang diperolehi daripada sorotan literatur dan temu bual awal. Pendekatan ini penting bagi memastikan pembinaan instrumen benar-benar berasaskan keperluan sebenar konteks kajian, bukannya dibentuk secara arbitrari. Kesepadanan antara konstruk instrumen dengan dapatan analisis awal adalah selaras dengan saranan Mohamad dan Teh (2020) yang menegaskan bahawa instrumen dalam kajian pembangunan hendaklah dibina berdasarkan asas konseptual dan empirikal yang jelas. Dalam kajian ini, instrumen merangkumi dimensi teras Model Pengajaran Usul al-Fiqh, iaitu matlamat, objektif, pengetahuan kurikulum, pengetahuan pedagogi, aktiviti pengayaan dan kaedah penilaian. Dimensi-dimensi ini dipilih kerana mewakili elemen utama yang membentuk struktur dan operasionalisasi model pengajaran yang dibangunkan (Tarmudi et al., 2016).

Instrumen yang digunakan ialah borang soal selidik pakar yang dibina bagi mendapatkan penilaian kuantitatif terhadap kesesuaian konstruk dan item Model Pengajaran Usul al-Fiqh. Penggunaan soal selidik sebagai instrumen utama adalah bersesuaian dengan tujuan kajian, iaitu mendapatkan konsensus pakar secara tersusun terhadap elemen-elemen model yang dicadangkan. Literatur menjelaskan bahawa soal selidik merupakan instrumen yang sesuai dalam pengesahan kandungan, khususnya apabila penilaian pakar diperlukan secara sistematik dan berfokus terhadap keterwakilan serta kesesuaian item dengan konstruk yang diukur (Zamanzadeh et al., 2015; Bond, Yan, & Heene, 2021). Dalam konteks kajian ini, soal selidik digunakan untuk menilai kewajaran konstruk dan item model yang mengintegrasikan

epistemologi Usul al-Fiqh dengan pendekatan pedagogi kontemporari seperti Pedagogical Content Knowledge (PCK), pendekatan kontekstual dan Pembelajaran Berasaskan Masalah. Bagi tujuan penilaian, soal selidik ini menggunakan skala Likert tujuh mata. Pemilihan skala ini adalah bertepatan dengan amalan dalam Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) kerana ia membolehkan tahap persetujuan pakar dinyatakan dengan lebih terperinci, sekali gus mengurangkan kekaburan respons dan meningkatkan ketepatan analisis. Penggunaan skala tujuh mata juga disokong dalam literatur kerana mampu memberikan julat respons yang lebih sensitif untuk diterjemahkan kepada nombor fuzzy semasa proses analisis konsensus (Zulkifli et al., 2022). Sehubungan itu, setiap respons linguistik pakar dalam kajian ini dipadankan dengan nilai *Triangular Fuzzy Numbers (TFN)* sebagaimana yang ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Skala Fuzzy Tujuh Poin

Pemboleh ubah linguistik	Skala Fuzzy
Teramat tidak setuju	(0.0, 0.0, 0.1)
Sangat tidak setuju	(0.0, 0.1, 0.3)
Tidak setuju	(0.1, 0.3, 0.5)
Sederhana setuju	(0.3, 0.5, 0.7)
Setuju	(0.5, 0.7, 0.9)
Sangat setuju	(0.7, 0.9, 1.0)
Teramat setuju	(0.9, 1.0, 1.0)

Sumber: Mohd, M. J., Ridhuan (2014)

Penggunaan skala fuzzy ini memenuhi keperluan prosedur FDM yang menukarkan pertimbangan pakar yang bersifat linguistik dan subjektif kepada data kuantitatif yang boleh dianalisis secara lebih objektif. Melalui proses ini, setiap item model dapat dinilai dari sudut tahap persetujuan pakar secara empirikal, sekali gus membolehkan keputusan penerimaan atau penolakan dibuat dengan lebih jelas dan berasas. Pendekatan ini juga diiktiraf dalam literatur sebagai sesuai untuk pengesahan kandungan instrumen dan model pendidikan kerana dapat meningkatkan objektiviti, konsistensi dan kebolehpercayaan analisis pakar (Karim et al., 2017; Hasim et al., 2023). Oleh itu, pembangunan instrumen FDM dalam kajian ini bukan sahaja berfungsi sebagai alat pengumpulan data, tetapi juga sebagai mekanisme metodologi yang penting untuk mengesahkan elemen Model Pengajaran Usul al-Fiqh secara sistematik sebelum model tersebut dinilai pada peringkat seterusnya.

Berdasarkan pembinaan instrumen tersebut, langkah seterusnya melibatkan proses analisis Delphi Kabur bagi menentukan tahap konsensus pakar terhadap setiap konstruk dan item model berdasarkan kriteria penerimaan yang telah ditetapkan.

Proses Delphi Kabur dan Kriteria Penerimaan

Dalam kajian ini, analisis pakar dilaksanakan menggunakan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) melalui aplikasi *Triangular Fuzzy Numbers (TFN)*, iaitu pendekatan yang menukarkan respons linguistik pakar kepada nilai berangka bagi membolehkan penilaian dibuat secara lebih sistematik dan terukur. Pendekatan ini penting kerana pertimbangan pakar lazimnya dinyatakan dalam bentuk persepsi dan tahap persetujuan yang bersifat subjektif, justeru perlu diterjemahkan kepada bentuk kuantitatif agar boleh dianalisis secara empirikal. Melalui proses ini, setiap respons pakar tidak hanya dilihat sebagai persetujuan umum, tetapi diinterpretasikan

secara lebih tepat berdasarkan julat nilai fuzzy yang mewakili tahap keyakinan dan kesepakatan mereka.

Seterusnya, proses defuzzifikasi dilaksanakan untuk menentukan tahap penerimaan setiap item yang dinilai. Dalam konteks kajian pembangunan model pendidikan berasaskan FDM, sesuatu item dianggap memenuhi syarat penerimaan apabila menepati tiga kriteria utama, iaitu nilai ambang (*threshold value, d*) tidak melebihi 0.2, peratus kesepakatan pakar sekurang-kurangnya 75%, dan nilai α -cut melebihi atau sama dengan 0.5 (Mohd, M. J, et.al., 2014). Ketiga-tiga kriteria ini digunakan secara serentak kerana masing-masing berperanan menilai aspek yang berbeza dalam proses konsensus, iaitu jarak perbezaan pandangan pakar, tahap persetujuan keseluruhan, dan kekuatan penerimaan terhadap item yang diuji.

Penggunaan kriteria tersebut membolehkan keputusan penerimaan atau penolakan item dibuat secara lebih objektif, telus dan berasaskan data, sekali gus mengukuhkan kesahan kandungan bagi elemen Model Pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan. Dalam erti kata lain, proses Delphi Kabur dalam kajian ini bukan sekadar mengenal pasti sama ada pakar bersetuju atau tidak, tetapi turut menyediakan asas analitik yang kukuh untuk menjustifikasikan pemilihan konstruk dan item model secara empirikal. Pendekatan ini juga selaras dengan amalan yang diterima dalam kajian pembangunan model pendidikan berasaskan FDM, yang menggunakan nilai ambang, peratus kesepakatan dan nilai α -cut sebagai indikator utama dalam menentukan konsensus pakar (Ismail et al., 2021; Zulkifli et al., 2022).

Berdasarkan kriteria penerimaan tersebut, analisis seterusnya memfokuskan kepada penentuan status setiap konstruk dan item model sama ada diterima, ditambah baik atau digugurkan berdasarkan tahap konsensus yang dicapai oleh panel pakar.

Perbincangan Dapatan (FDM) Untuk Konstruk Dan Item Model Pengajaran Usul Al-Fiqh

Bahagian ini membincangkan dapatan Fasa 2 kajian yang menggunakan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM) bagi mengesahkan konstruk dan item Model Pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan. Perbincangan ini tidak hanya melaporkan tahap penerimaan pakar, malah menghuraikan rasional pedagogi dan implikasi dapatan tersebut terhadap reka bentuk model dan seterusnya membina Rancangan Pengajaran Harian (RPH) secara operasional untuk pelaksanaan di lapangan sebenar di Fasa 3; Penilaian Kebolehgunaan Model Pengajaran Usul al-Fiqh.

Tahap Keseluruhan Kesepakatan Pakar terhadap Model

Secara keseluruhan, dapatan FDM menunjukkan tahap kesepakatan pakar yang sangat tinggi terhadap Model Pengajaran Usul al-Fiqh. Hampir semua konstruk utama mencapai kesepakatan 100%, dengan nilai skor fuzzy berada dalam julat 0.947 hingga 0.967 yang diklasifikasikan sebagai tahap persetujuan yang sangat tinggi. Dua konstruk yang mencatatkan skor tertinggi ialah Aktiviti Pengayaan (Pemikiran Kritis) dan Penilaian (Formatif dan Sumatif), masing-masing dengan skor fuzzy $A = 0.967$.

Keputusan ini menunjukkan bahawa pakar menilai komponen pengayaan dan penilaian sebagai elemen paling kritikal dalam memastikan pengajaran Usul al-Fiqh bukan sahaja difahami secara konseptual, tetapi juga mampu diaplikasikan secara bermakna oleh murid. Penekanan

ini mencerminkan keperluan pedagogi semasa yang menuntut pembelajaran berasaskan pemikiran aras tinggi dan pentaksiran autentik.

Jadual 3: Ringkasan Keseluruhan Dapatan FDM Mengikut Konstruk Model

Konstruk Utama	Julat Skor Fuzzy (A)	Tahap Kesepakatan	Status Keseluruhan	Fokus Perbincangan Artikel
Matlamat Pengajaran	0.807 – 0.853	70% – 80%	Sebahagian diterima	Penegasan fokus epistemologi, bukan agenda makro
Objektif Umum	0.910 – 0.930	80% – 90%	Diterima sepenuhnya	Keutamaan KBAT & analisis hukum
Objektif Khusus	0.853 – 0.910	80% – 90%	Diterima sepenuhnya	Integrasi kognitif–afektif–amali
Pengetahuan Kurikulum	0.930 – 0.967	90% – 100%	Diterima sepenuhnya	Keselarasan KSSM & kebolehlaksanaan
Pengetahuan Pedagogi	0.927 – 0.957	90% – 100%	Diterima sepenuhnya	Gabungan kontekstual–deduktif–induktif
Aktiviti Pengayaan	0.910 – 0.947	90% – 100%	Diterima sepenuhnya	Pemeriksaan pemikiran kritis
Penilaian	0.937 – 0.957	100%	Diterima sepenuhnya	Pentaksiran autentik

Sumber: Hasil kajian penyelidikan

Matlamat Model Pengajaran Usul al-Fiqh: Penegasan Epistemologi

Dapatan FDM menunjukkan bahawa daripada tiga item matlamat pengajaran yang dicadangkan, hanya satu diterima oleh pakar, iaitu “menjelaskan prinsip hidup Islam secara syumul”, dengan skor fuzzy A = 0.853 dan kesepakatan 80%. Dua item lain, iaitu “menangkis salah faham terhadap Islam” dan “membangunkan tamadun bangsa dan negara” ditolak kerana hanya mencapai 70% kesepakatan pakar. Penolakan ini memberikan implikasi penting terhadap hala tuju model. Pakar secara jelas menegaskan bahawa matlamat pengajaran Usul al-Fiqh di peringkat menengah perlu bersifat 938deological938 dan 938deologica, bukan bersifat makro atau 938deological. Hal ini menunjukkan bahawa pengajaran Usul al-Fiqh harus memfokuskan pembinaan kefahaman prinsip syarak dan kerangka pemikiran hukum terlebih dahulu sebelum diperluaskan kepada agenda sosial yang lebih besar.

Jadual 4: Perbandingan Elemen Diterima dan Ditolak Elemen Matlamat Model Pengajaran

Elemen	Skor Fuzzy (A)	Keputusan	Rasional Perbincangan
Prinsip hidup Islam secara symul	0.853	Diterima	Selari dengan matlamat epistemologi pendidikan Islam
Menangkis salah faham terhadap Islam	0.807	Ditolak	Bersifat makro, tidak sesuai tahap murid
Membangunkan bangsa & negara	0.807	Ditolak	Agenda jangka panjang, bukan fokus PdP bilik darjah

Sumber: Hasil kajian penyelidik

Objektif Umum (Objektif Model Pengajaran Usul al-Fiqh)

Semua objektif umum Model Pengajaran Usul al-Fiqh diterima oleh pakar dengan skor fuzzy tinggi antara $A = 0.910$ hingga 0.930 . Objektif yang mencatatkan skor tertinggi ialah “mengembangkan kemahiran analitis” dengan nilai $A = 0.930$. Keutamaan ini menunjukkan kesepakatan pakar bahawa pengajaran Usul al-Fiqh harus berorientasikan pemikiran aras tinggi (KBAT), khususnya keupayaan menganalisis dalil, membuat pertimbangan hukum dan membina hujah berdasarkan kaedah *istidlāl*. *Istidlāl* ialah cara menggunakan dalil untuk sampai kepada hukum (Muhaimin, 2018). Dapatan ini mengesahkan bahawa model yang dibangunkan menepati tuntutan pedagogi Usul al-Fiqh sebagai disiplin yang melatih penaakulan hukum, bukan sekadar penyampaian maklumat.

Jadual 5: Objektif Model Pengajaran Usul al-Fiqh

Ranking	Objektif	Skor Fuzzy (A)	Implikasi terhadap RPH
1	Mengembangkan kemahiran analitis	0.930	Aktiviti analisis dalil & kes
2	Meningkatkan kefahaman konseptual	0.920	Penerangan konsep berfasa
3	Aplikasi praktikal hukum	0.920	Tugasan kontekstual
4	Pembelajaran kolaboratif	0.910	Perbincangan kumpulan

Sumber: Hasil kajian penyelidik

Objektif Khusus: Objektif Pengajaran Usul al-Fiqh dalam Pendidikan Syariah Islamiah KSSM)

Kesemua tujuh objektif khusus pengajaran Usul al-Fiqh (KSSM) diterima oleh pakar dengan skor fuzzy melebihi 0.853 . Dua objektif mencatatkan skor tertinggi, iaitu:

- Menggunakan kaedah Usul al-Fiqh untuk menghayati pelaksanaan hukum ($A = 0.910$)
- Mengamalkan hukum dengan penuh penghayatan sebagai asas tindakan ($A = 0.910$).

Dapatan ini menunjukkan bahawa pakar menekankan kepentingan integrasi antara kognitif (fahaman kaedah) dan afektif-amali (penghayatan dan tindakan). Ini membuktikan bahawa Model Pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan tidak bersifat teoritikal semata-mata, sebaliknya berorientasikan pembentukan sikap dan amalan murid selaras dengan tujuan pendidikan Islam.

Pengetahuan Kurikulum: Keselarasan dengan KSSM dan Kebolehlaksanaan

Bagi konstruk pengetahuan kurikulum, keempat-empat subkonstruk diterima sepenuhnya oleh pakar. Subkonstruk sukatan pelajaran Tingkatan 5, melibatkan topik *Am dan Khas, Mutlaq dan Muqayyad serta Nasakh*, mencatatkan skor fuzzy tertinggi ($A = 0.967$). Ini diikuti oleh:

- Perancangan pengajaran (penulisan RPH) dengan skor $A = 0.940$,
- Penyediaan bahan pengajaran mengikut tahap murid ($A = 0.930$), dan
- Proses pengajaran yang menekankan kesediaan murid dan penguasaan isi kandungan ($A = 0.947$).

Kesepakatan ini menunjukkan bahawa pakar mengiktiraf kepentingan keselarasan antara kandungan kurikulum KSSM, perancangan PdP dan kebolehlaksanaan sebenar di bilik darjah, sekali gus mengukuhkan kesahan praktikal model yang dibangunkan.

Pengetahuan Pedagogi: Gabungan Kontekstual, Deduktif dan Induktif

Dalam domain pengetahuan pedagogi, dapatan FDM menunjukkan sokongan kukuh terhadap gabungan pendekatan kontekstual, deduktif dan induktif. Pendekatan kontekstual melalui inkuiri dan soal jawab mencatatkan skor $A = 0.927$, manakala kaedah deduktif (*istiqrā'iyah*) mencatatkan skor tertinggi ($A = 0.957$). Kaedah induktif (*istinbāṭiyyah*) pula memperoleh skor $A = 0.940$. Dapatan ini membuktikan bahawa pakar melihat gabungan deduktif-induktif sebagai pendekatan paling sesuai untuk membentuk kefahaman Usul al-Fiqh yang mendalam, di mana murid dibimbing daripada prinsip umum kepada aplikasi hukum dalam situasi sebenar.

Jadual 6: Hubungan Dapatan FDM dengan Reka bentuk RPH Inovasi

Dapatan FDM	Keputusan Pedagogi	Elemen RPH
Skor tinggi kaedah deduktif ($A=0.957$)	Konsep diperjelas dahulu	Set induksi & penerokaan konsep
Skor tinggi kaedah induktif ($A=0.940$)	Analisis kes sebenar	Aktiviti aplikasi
Skor tinggi inkuiri ($A=0.927$)	Murid aktif bertanya	Soal jawab berfokus
Skor tinggi aktiviti pengayaan ($A=0.947$)	Pemikiran kritis	Tugasan tadabbur & refleksi
Skor tinggi penilaian autentik ($A=0.957$)	Pentaksiran bermakna	Rubrik projek & perbincangan

Sumber: Hasil kajian penyelidikan

Aktiviti Pengayaan: Pemeraksanaan Pemikiran Kritis berasaskan Manhaj Usul a-Fiqh Imam al-Shafi'i

Kesemua bentuk aktiviti pengayaan diterima dengan skor fuzzy yang tinggi. Aktiviti tadabbur ayat al-Qur'an dan al-Sunnah serta aplikasi kaedah Usul al-Fiqh masing-masing mencatatkan skor $A = 0.947$, manakala penguasaan bahasa Arab dalam nas mencatatkan skor $A = 0.910$. Keputusan ini menunjukkan bahawa pakar menyokong aktiviti pengayaan yang berasaskan tadabbur hukum, selaras dengan tradisi ilmiah Usul al-Fiqh dan keperluan pemeraksanaan pemikiran kritis murid.

Jadual 7: Dapatan FDM bagi aktiviti pengayaan berasaskan Manhaj Usul a-Fiqh Imam al-Shafi'i dalam Model Pengajaran Usul al-Fiqh

Elemen / Fokus Disahkan Pakar	Skor Fuzzy (A)	Kesepakatan Pakar (%)	Status & Ranking	Implikasi terhadap Model & RPH
Tadabbur ayat al-Qur'an (Istiqra')	0.947	100%	Diterima (R1)	Analisis ayat hukum
Kajian al-Sunnah (sanad & matan sahih)	0.947	100%	Diterima (R1)	Sokongan dalil hadis
Bahasa Arab dalam nas	0.910	90%	Diterima (R1)	Kefahaman istilah Usul al-Fiqh
Aplikasi kaedah Usul al-Fiqh	0.947	100%	Diterima (R1)	Aplikasi hukum kontemporari

Sumber: Hasil Kajian Penyelidik

Penilaian: Keutamaan kepada Pentaksiran Autentik

Bagi konstruk penilaian, kesepakatan pakar 941 adalah 100%. Pentaksiran formatif melalui perbincangan berstruktur mencatatkan skor tertinggi ($A = 0.957$), manakala pentaksiran sumatif melalui projek dan pembentangan memperoleh skor $A = 0.937$. Dapatan ini membuktikan bahawa pakar menyokong penggunaan pentaksiran autentik dan berasaskan prestasi yang lebih sejajar dengan objektif pengajaran Usul al-Fiqh berbanding penilaian peperiksaan semata-mata.

Jadual 8: Dapatan FDM Bagi Keseluruhan Elemen Penilaian Dalam Model Pengajaran Usul Al-Fiqh

Kategori Penilaian	Elemen Penilaian	Skor Fuzzy (A)	Kesepakatan Pakar (%)	Status	Fokus Pentaksiran	Implikasi terhadap PdP Usul al-Fiqh
Formatif	Perbincangan berstruktur	0.957	100%	Diterima	Penaakulan & hujah	Menilai kefahaman dalil, KBAT dan

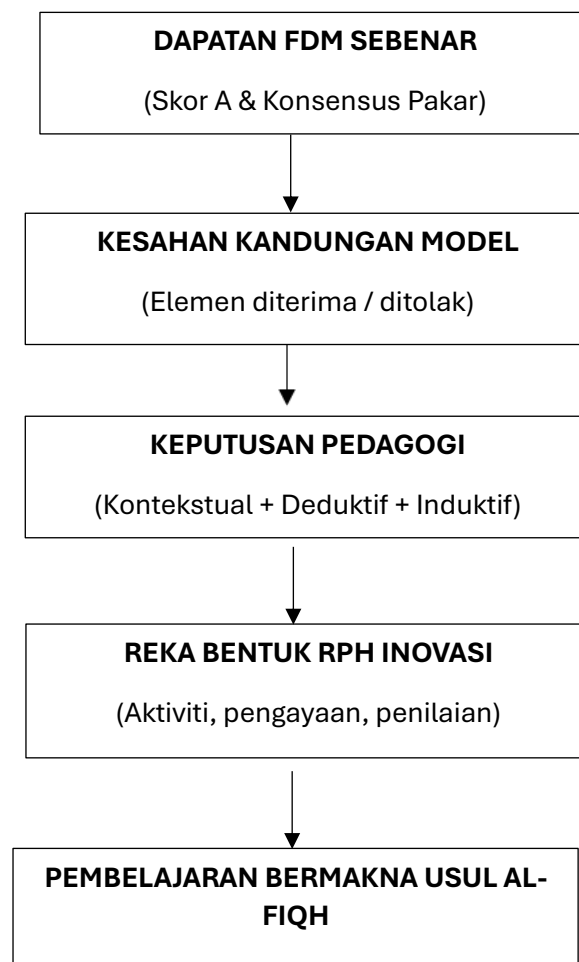
Kategori Penilaian	Elemen Penilaian	Skor Fuzzy (A)	Kesepakatan Pakar (%)	Status	Fokus Pentaksiran	Implikasi terhadap PdP Usul al-Fiqh
						keupayaan berhujah
	Soal jawab berfokus	0.947	100%	Diterima	Kefahaman konsep	Maklum balas segera & pembetulan kefahaman
	Refleksi bertulis / lisan	0.947	100%	Diterima	Metakognitif	Mengukuhkan penghayatan & kesedaran hukum
	Pemerhatian berstruktur	0.937	100%	Diterima	Sikap & penglibatan	Menilai adab, penglibatan dan proses PdP
Sumatif	Tugasan projek	0.937	100%	Diterima	Aplikasi hukum	Menilai kebolehan mengaplikasi kaedah Usul al-Fiqh
	Pembentangan	0.937	100%	Diterima	Komunikasi ilmiah	Menilai kejelasan hujah dan justifikasi dalil
	Tugasan bertulis analitikal	0.920	90%	Diterima	Penaakulan bertulis	Menilai struktur hujah dan analisis dalil
	Penilaian berasaskan rubrik	0.920	90%	Diterima	Prestasi holistik	Menjamin ketelusan dan kebolehpercayaan pentaksiran

Sumber: Hasil Kajian Penyelidik

Sintesis Perbincangan

Secara keseluruhannya, dapatan FDM sebenar mengesahkan bahawa Model Pengajaran Usul al-Fiqh yang dibangunkan mempunyai kesahan kandungan yang tinggi, diterima secara kukuh oleh panel pakar dan berpotensi untuk dioperasionalisasikan secara sistematik dalam Modul berbentuk Rancangan Pengajaran Harian (RPH). Dapatan ini menunjukkan bahawa setiap konstruk dan item yang diterima bukan sahaja memenuhi kriteria konsensus pakar secara empirikal, malah mempunyai kerelevanan yang jelas dari sudut kandungan disiplin, keperluan pedagogi dan kebolehlaksanaan dalam konteks pengajaran sebenar.

Perbincangan ini juga memperlihatkan hubungan yang konsisten antara data empirikal FDM, keputusan pedagogi dan struktur model yang dibangunkan. Hal ini bermaksud elemen-elemen model tidak dibina secara andaian atau bersifat konseptual semata-mata, sebaliknya disokong oleh persetujuan pakar yang terukur dan ditafsir secara bermakna dalam konteks pengajaran Usul al-Fiqh. Oleh itu, sintesis dapatan ini mengukuhkan bahawa model yang dibangunkan mempunyai asas yang mantap untuk dijadikan panduan dalam merancang pengajaran yang lebih berstruktur, kontekstual dan selaras dengan matlamat Pendidikan Syariah Islamiah.



Rajah 1. Hubungan dapatan FDM dengan pembinaan Model Pengajaran Usul al-Fiqh dan Modul berbentuk RPH inovasi.

Kesimpulan

Kajian ini berjaya mengesahkan kandungan Model Pengajaran Usul al-Fiqh melalui konsensus pakar menggunakan Kaedah Fuzzy Delphi (FDM). Dapatan menunjukkan bahawa majoriti konstruk dan item model mencapai tahap kesepakatan yang tinggi berdasarkan kriteria nilai ambang, peratus persetujuan pakar dan nilai defuzzifikasi, sekali gus membuktikan bahawa model yang dibangunkan mempunyai kesahan kandungan yang kukuh. Hal ini menegaskan bahawa pengajaran Usul al-Fiqh dalam Pendidikan Syariah Islamiah perlu dibina secara lebih berstruktur, berasaskan penaakulan hukum yang bertahap, dan diselaraskan dengan keperluan kurikulum semasa.

Dari sudut pedagogi, kajian ini mengesahkan kepentingan integrasi pendekatan kontekstual, strategi deduktif dan induktif, aktiviti pengayaan berasaskan pemikiran kritis, serta pentaksiran autentik dalam pengajaran Usul al-Fiqh. Dapatan ini menunjukkan bahawa model yang dibangunkan bukan sahaja mantap dari segi teoritikal, tetapi juga berpotensi untuk dioperasionalisasikan secara sistematik dalam reka bentuk pengajaran guru, khususnya melalui Rancangan Pengajaran Harian (RPH).

Secara keseluruhan, kajian ini menyumbang kepada pengukuhan model pengajaran berasaskan disiplin Usul al-Fiqh dan memperlihatkan bahawa FDM merupakan pendekatan metodologi yang sesuai, objektif dan boleh dipercayai dalam pengesahan model pendidikan Islam. Justeru, model ini berpotensi menjadi asas penting dalam memperkasa pengajaran Pendidikan Syariah Islamiah KSSM yang lebih sistematik, relevan dan bermakna.

Penghargaan:	Setinggi-tinggi penghargaan kepada KPM dan UPSI atas sokongan dan kemudahan yang diberikan sepanjang kajian ini dijalankan..
Penyataan Pembiayaan	Kajian ini di bawah Hadiah Latihan Perguruan (HLP) KPM untuk pengajian Peringkat PhD.
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini.
Pernyataan Etika:	Persetujuan bermaklumat telah diperoleh daripada semua responden sebelum pengumpulan data dijalankan. Penyertaan adalah secara sukarela dan responden telah dijamin kerahsiaan serta anonimitas. Data yang dikumpulkan digunakan semata-mata bagi tujuan akademik.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Penulis 1 bertanggungjawab terhadap pengkonsepan, metodologi dan penyeliaan keseluruhan kajian. Penulis 2 dan Penulis 3 menyelia tafsiran dapatan kajian. Penulis 4 menilai dan membuat semakan kritikal manuskrip. Semua penulis telah membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip sebelum penyerahan.

Rujukan

- Abdul Rahman, F. B., Mustafa, Z., & Kharuddin, A. F. (2021). Employing Fuzzy Delphi Technique to Validate Multiple Intelligence Based Instructional Teaching Module for Preschool Children. *Southeast Asia Early Childhood*, 10(1), 62-71.
- Baco, S. B., & Ishak, M. Z. B. (2021). Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen penilaian sendiri pembelajaran ungkapan algebra tingkatan dua. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(11), 127-137.
- binti Zulkifli, H., & bin Surat, S. Kesahan dan Kebolehppercayaan Instruman Kesiediaan GPI Melaksanakan Model Tasmik j-QAF Secara Dalam Talian (Validity and Reliability of a GPI Readiness Instrument Implementing the j-QAF Tasmic Model).
- Hasim, M. A., Jabar, J., Sufian, A., Ibrahim, N. F., & Khalid, F. A. (2023). Employing Fuzzy Delphi Techniques to Validate the Components and Contents of E-Learning Antecedents and Usage Behavior Towards ELearning Performance. *European Journal of Educational Research*, 12(1).
- Ismail, K., Ishak, R., & Kamaruddin, S. H. (2021). Development of professional learning communities model using fuzzy delphi approach. *TEM Journal*, 10(2), 872.
- Ismail, N. K., Mohamed, S., & Hamzah, M. I. (2019). The application of the fuzzy Delphi technique to the required aspect of parental involvement in the effort to inculcate positive attitude among preschool children. *Creative Education*, 10(12), 2907-2921.
- Jamil, M. R. M., Said, S., & Azeez, M. I. K. (2017). Kompetensi guru terhadap pengurusan pengajaran dan pembelajaran: Suatu pendekatan teknik fuzzy delphi. *Jupidi: Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 1(3), 77-88.
- Jaya, S., Zaharudin, R., & Yaakob, M. N. (2022). Development of technology tools in Next Generation Learning Spaces (NGLS) Framework: A fuzzy delphi analysis. *International Journal of Special Education*, 37, 316-331
- Karim, E., Ahmad, J., & Osman, K. (2017). Fuzzy delphi method for content validation of integrated science process skills instrument. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), 773-785.
- Khalid, N. F., Ahmad, N. S., Abdullah, S. M. S., & Sahell, A. M. (2025). Utilizing the Fuzzy Delphi Method to Identify Key Factors influencing Disciplinary Problems among Secondary Students. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 10(SI24), 25-31.
- Mohamad, W. M. W., & Teh, K. S. M. (2020). Model Kolaboratif Berasaskan Analisis Al-Quran dalam Pembelajaran Abad Ke-21 Pendidikan Islam: Aplikasi Fuzzy Delphi Method: Collaborative Model based on Al-Quran Analysis in 21st Century Learning of Islamic Education: Fuzzy Delphi Method Application. *ATTARBAWIY: Malaysian Online Journal of Education*, 4(2), 114-124.
- Mohamed Yusoff, A. F., Hashim, A., Muhamad, N., & Wan Hamat, W. N. (2021). Application of fuzzy delphi technique to identify the elements for designing and developing the e-PBM PI-Poli module. *Asian Journal of University Education (AJUE)*, 7(1), 292-304.
- Mohd, M. J., Ridhuan, H. Z., Rabihah, M. N., Arifin, S. A., & Norlidah, A. (2014). Application of Fuzzy Delphi Method in Educational Research. Design and Developmental Research.
- Muhaimin, U. (2018). Metode istidlal dan istishab (formulasi metodologi ijtihad). *YUDISIA: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam*, 8(2), 330-350.
- Mustaffa, Z., & Hussin, Z. (2022). Reka Bentuk Pembangunan Model Pedagogi Terbeza Berasaskan Elemen Kandungan Pelajaran Tilawah Al-Quran Sekolah Rendah di Malaysia: Pendekatan Fuzzy Delphi: Design for the Development of Different

- Pedagogical Models Based on the Content Elements of Primary School Al-Quran Reciting Lessons in Malaysia: A Fuzzy Delphi Approach. *Sains Insani*, 7(1), 61-70.
- Mustapha, R., & Darusalam, G. (2017). Aplikasi kaedah Fuzzy Delphi dalam Kajian Sains Sosial. Penerbitan Universiti Malaya. Kuala Lumpur.
- Nawi, A., Zakaria, G. A. N., Hashim, N., & Ren, C. C. (2015). Penilaian kualiti modul iPBL: aspek kesahan dan kebolehppercayaan. *Journal of Quality Measurement and Analysis*, 11(2), 1-10.
- Nawi, R. M., Abdullah, M., Setambah, M. A. B., & Badaruddin, Z. (2024). The Integration Of Higher Order Thinking Skills (HOTS) In The Development Of Proposed Usul Al-Fiqh Teaching Modules Based On Manhaj Usul Al-Fiqh Of Imam Al-Syafi'i For Religious Studies In Malaysia: A Need Analysis. *Al-Qanatir: International Journal of Islamic Studies*, 33(6), 305-314.
- Othman, F. S. The Development of The Al-Qur'an and Fardhu Ain Mastery Model of The Indigenous People in The State of Pahang Malaysia: The Fuzzy Delphi Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. Vol. 13, No. 6, 2023, E-ISSN: 2222-6990 © 2023
- Razin, A. S. A., & Subramaniam, V. Teknik Fuzzy Delphi: Reka Bentuk Inovasi Imbuhan Menurut Konsensus Pakar (2024). *International Journal of the Malay World and Civilisation* 12(2), 2024: 16 – 27 (<https://doi.org/10.17576/jatma-2024-1202-02>)
- Talib, S. A., Nasri, N. M., & Mahmud, M. S. (2025). Memperkasakan Kemahiran Pedagogi dalam Kalangan Guru Matematik: Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi. *e-BANGI Journal*, 22(2).
- Tarmudi, Z., Muhiddin, F. A., Rossdy, M., & Tamsin, N. W. D. (2016). Fuzzy delphi method for evaluating effective teaching based on students' perspective. *E-Academic J uitmt*, 5, 1-10.
- Yaakob, M. F. M., Nawi, A., Yusof, M. R., Fauzee, M. S. O., Awang, H., Khun-Inkeeree, H., ... & Habibi, A. (2020). A quest for experts' Consensus on the Geo-education module using Fuzzy Delphi analysis. *Universal Journal of Educational Research*, 8(7), 3189-3203.
- Zulkifli, N., Hamzah, M. I., & Abdul Razak, K. (2022). Fuzzy delphi techniques: Creative teaching model design for polytechnic Islamic education lecturers. *Int J Acad Res Progress Educ Dev*.