

## Pembangunan Model Kewarganegaraan Digital Islami Berdasarkan Metode *Fuzzy Delphi*

MUHAMAD FAISAL ASHAARI  
NOR FAIZAH ISMAIL  
ROSMAWATI MOHAMAD RASIT  
ZULKEFLI AINI  
*Universiti Kebangsaan Malaysia*

### ABSTRAK

Kewarganegaraan digital merujuk kepada keterikatan warga dalam talian dengan undang-undang dan peraturan supaya dapat mengguna teknologi komunikasi secara bertanggungjawab dan selamat. Ia boleh dimantapkan lagi dengan prinsip Islam dalam penggunaan media siber yang mempunyai falsafah dan perundangan yang universal. Kajian ini bertujuan untuk membangunkan model Kewarganegaraan Digital Islami berdasarkan kepada kesepakatan pakar yang diadaptasi dari model Kewarganegaraan Digital Ribble yang mengandungi 9 elemen iaitu etika digital, komunikasi digital, hak dan tanggungjawab digital, literasi digital, akses digital, undang-undang digital, kesihatan dan kesejahteraan, keselamatan, dan perdagangan digital. Dari sembilan elemen ini, kajian ini mengubahsuai dua elemen iaitu dari etika digital kepada akhlak digital dan dari literasi digital kepada literasi digital dan maklumat untuk disesuaikan dengan model Kewarganegaraan Digital Islami. Kajian ini menggunakan metode *Fuzzy Delphi* untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap elemen model Kewarganegaraan Digital Islami. Data dikumpulkan menerusi set soalan Fuzzy dari 12 orang pakar dalam bidang media dan komunikasi Islam, media dan perundangan siber, kepenggunaan digital dan siber, syariah dan pengurusan fatwa, dan digital penyiaran Islam. Dapatan kajian ini menunjukkan, semua pakar bersetuju dengan keseluruhan elemen Kewarganegaraan Digital Islami yang dibangunkan dengan nilai *threshold* ( $d$ ) kurang daripada 0.2, peratus konsensus melebihi 75%, dan nilai *defuzification* melebihi 0.5. Artikel ini membincangkan setiap satu elemen dari perspektif Islam yang membangunkan model Kewarganegaraan Digital Islami.

**Keyword:** *Kewarganegaraan digital Islami, pembangunan, model, Fuzzy Delphi, pandangan pakar.*

## The Development of Islamic Digital Citizenship Model Based on a Fuzzy Delphi Method

### ABSTRACT

Digital citizenship refers to online citizens' commitment to rules and regulations to use communication technology responsibly and safely. It can be further strengthened by Islamic principles in the use of cyber media, which has a universal philosophy and legislation. The goal of this research is to develop an Islamic digital citizenship model based on expert consensus, adapted from Ribble's Digital Citizenship model, which includes nine elements: digital ethics, digital communication, digital rights and responsibilities, digital literacy, digital access, digital law, health and digital well-being, security, and commerce. There are only two elements that are modified, namely, digital ethics and digital literacy. From these nine elements, this study modifies two elements, that are from digital ethics to digital morals and from digital literacy to digital literacy and information to adapt to the Islamic Digital Citizenship model. This study uses the Fuzzy Delphi method to obtain expert agreement on the elements of the Islamic Digital Citizenship model. Data was collected through a set of Fuzzy questions

from 12 experts in the fields of media and Islamic communication, media and cyber law, digital and cyber consumerism, sharia and fatwa management, and digital Islamic broadcasting. According to the study's findings, all experts agree that this adaption was appropriate, with a threshold value ( $d$ ) of less than 0.2, a consensus percentage of more than 75%, and a defuzification value of more than 0.5. This article discusses each of the elements from Islamic perspective that make up the Islamic Digital citizenship model.

**Keyword:** *Islamic digital citizenship, development, model, Fuzzy Delphi, expert consensus.*

## PENGENALAN

Perkembangan teknologi digital telah menjadikan kehidupan manusia saling berhubung dan berinteraksi tanpa sempadan dengan cepat dan pantas. Kehidupan mereka bagaikan berada dalam sebuah komuniti global yang sangat luas yang dikenali sebagai komuniti siber (Adhiarso et al., 2018). Ia terbentuk berdasarkan kepada minat, kepentingan dan tujuan yang didorong oleh keseronokan hidup dan keselesaan dengan teknologi (Bungin et al., 2021). Menurut Mismam et al. (2019), kehidupan dalam persekitaran ini telah banyak berubah dari aspek komunikasi, pendidikan, maklumat, hiburan, politik, pentadbiran, keselamatan, ekonomi dan kewangan. Perubahan itu berlaku dari alam sebenar ke alam maya menerusi teknologi digital. Kewujudan komuniti yang terhasil dari teknologi ini telah mendapat perhatian para pengkaji dan mereka membangunkan "kewarganegaraan digital" iaitu suatu konsep yang menentukan bagaimana seseorang sepatutnya bertindak dalam persekitaran media siber (Ricchio, 2022; Suson, 2019; Council of Europe 2019; Kim & Choi, 2018). Ia merangkumi kesedaran berkaitan tanggungjawab, mempunyai tingkah laku undang-undang, bersikap kritis, mempunyai pengetahuan teknologi, mengikuti peraturan dan etika, dan membuat pilihan yang selamat dalam talian. Konsep Kewarganegaraan Digital bukan sebagai undang-undang yang mengikat, tetapi untuk memandu penggunaan yang lebih beretika dan bertanggungjawab bukan sekadar kepada dirinya tetapi juga kepada orang lain.

Untuk membangunkan Kewarganegaraan Digital, ia boleh diasaskan kepada agama yang merupakan salah satu sumber yang boleh menimbulkan rasa tanggungjawab dengan mematuhi undang-undang dan peraturan biarpun berada di alam maya. Oleh kerana Islam yang mempunyai prinsip yang jelas dan falsafah dalam penggunaan media siber dan batasan hukum yang tertentu, ia boleh dijadikan asas untuk membangunkan Kewarganegaraan Digital Islam untuk mewujudkan ekosistem masyarakat digital yang selamat dan harmoni. Untuk itu, dari pelbagai model Kewarganegaraan Digital yang telah dibangunkan, model Ribble (2015) dipilih untuk diadaptasikan dan disesuaikan dengan prinsip Islam kerana model ini bersifat menyeluruh dan sesuai untuk dijadikan panduan dan peraturan di alam maya. Ia meliputi aspek etika, komunikasi, undang-undang, kesihatan, akses, hak dan tanggungjawab, keselamatan, literasi dan perdagangan. Justeru, objektif artikel ini ialah membincangkan pembangunan model KDI berdasarkan kepada persetujuan dan kesepakatan pakar.

### *Konsep Kewarganegaraan Digital*

Isu Kewarganegaraan Digital ini telah menarik minat para pengkaji yang boleh dibahagikan kepada tiga perspektif. Pertama, kajian yang meneliti aspek Kewarganegaraan Digital ini berdasarkan kepada literasi dalam bidang pendidikan (Choi, 2015; Suson, 2019). Ia meliputi literasi dan kemahiran digital (Milenkova & Lendzhova, 2021; Buchholz, 2021; Palmeiro et al., 2020; Yue et al., 2019), pendidikan digital (Capuno et al., 2022; Mahadir et al., 2021; AlZebidi & Alsuhaيمي, 2021; Christensen et al., 2021; Jabeen & Ahmad, 2021), etika dan

tanggungjawab digital (Jones & Mitchell, 2016; Al-Zahrani, 2015; Isman & Gungoren, 2014). Mereka membincangkan Kewarganegaraan Digital dari perspektif pendidikan iaitu kemahiran, kefahaman dan pengamalan Kewarganegaraan Digital oleh murid sekolah, pelajar di Institusi Pengajian Tinggi, dan golongan pendidik. Kedua, kajian yang membangunkan skala Kewarganegaraan Digital ini sebagai panduan untuk memandu pengguna dengan nilai-nilai yang baik dalam penggunaan Internet dan teknologi komunikasi secara bertanggungjawab dan selamat (Elmali et al., 2020; Kim & Choi, 2018). Mereka membangunkan skala Kewarganegaraan Digital yang disebutkan sebagai model SAFE, Kim dan Choi (2018) yang menjurus kepada aspek penggunaan yang selamat. Ketiga, kajian yang membangunkan Kewarganegaraan Digital dari perspektif yang luas melebihi skop individu pelajar seperti hak asasi, komunikasi, pendidikan dan lain-lain (Riccio, 2022; Council of Europe, 2019; Hui & Campbell, 2018; Frau & Meigs et al., 2017). Sesuai dengan penggunaan konsep kewarganegaraan, Kewarganegaraan Digital seharusnya dibangunkan dari perspektif yang ketiga ini iaitu untuk menimbulkan rasa tanggungjawab seorang warga terhadap negaranya dengan mematuhi undang-undang dan peraturan biarpun berada di alam maya. Penggunaan media siber perlu dipandu dengan nilai-nilai yang baik secara bertanggungjawab dan selamat.

Model Ribble (2015) dilihat lebih mencakupi dalam pelbagai sudut, bukan sekadar dari sudut akses yang selamat sahaja. Ia mempunyai sembilan elemen iaitu akses digital, etika digital, undang-undang, perniagaan, komunikasi digital, literasi, hak dan tanggungjawab, kesihatan digital, dan keselamatan digital. Model yang mengandungi sembilan elemen ini sesuai dengan konsep kewarganegaraan yang terbina secara digital untuk membangunkan sebuah masyarakat yang terikat dengan peraturan. Ia boleh mengikat tingkah laku pengguna supaya lebih beretika dan bertanggungjawab bukan sekadar kepada dirinya tetapi juga kepada orang lain. Oleh kerana konsep digital ini menghadkan autoriti yang memberi kesan kepada kedaulatan undang-undang, konsep ini boleh menjadi panduan umum kepada pengguna, bukan sebagai undang-undang yang mengikat warga digital.

Elemen Kewarganegaraan Digital yang pertama ialah akses digital yang merujuk kepada kemampuan dalam memiliki capaian perkhidmatan digital, akses terhadap sosial media dan maklumat melalui Internet. Menurut Ribble (2008), idea akses digital ialah bagi memastikan semua orang mempunyai akses yang sama untuk mengakses kepada sumber teknologi dan tidak ada jurang digital dari aspek infrastruktur atau kekangan kepada capaian Internet. Elemen kedua ialah komunikasi digital yang merupakan persekitaran yang berlaku dalam pelbagai cara dan keadaan. Komunikasi digital adalah segala jenis komunikasi yang bergantung pada penggunaan teknologi meliputi e-mel, panggilan telefon, persidangan video, pesanan segera seperti SMS dan sembang web (Ribble, 2008). Pengguna digital sebolehnya mengetahui pelbagai jenis komunikasi dan menggunakan medium komunikasi yang sesuai dengan keperluan. Elemen ketiga ialah literasi digital yang merupakan pengetahuan dan kemampuan individu untuk menerapkan kemahiran digital pada keadaan tertentu untuk berada dalam talian. Menurut Ribble (2008), literasi digital berkaitan pengetahuan individu berkaitan penggunaan teknologi digital dan cara teknologi berfungsi supaya ia boleh digunakan dengan cara yang paling sesuai. Elemen keempat pula ialah undang-undang digital yang merujuk kepada undang-undang digital berkaitan etika penggunaan digital supaya pengguna menyedari bahawa penipuan, mencuri data, penyamaran identiti, *plagiat*, dan menyebarkan virus merupakan satu jenayah yang bercanggahan dengan undang-undang siber. Undang-undang digital adalah mengenai pemahaman tentang tingkah laku yang

dianggap salah dan melanggar undang-undang sebenar, menyelaraskan isu yang berkaitan harta intelek dan hak cipta (Ribble, 2008).

Elemen kelima pula ialah perdagangan digital. Menurut Ribble (2008), perdagangan digital merupakan kemampuan untuk membeli dan menjual barangan secara selamat dalam talian. Dalam proses jual beli tersebut, pengguna perlu mengetahui risiko seperti penipuan, transaksi yang halal dan haram, tempoh penghantaran barang dan maklumat terperinci berkaitan transaksi yang dijalankan. Elemen keenam pula ialah etika digital yang merujuk kepada pengguna perlu mengetahui berkaitan etika dan tingkah laku yang sesuai ketika berada dalam talian supaya tidak melanggar adab, menjaga perasaan dan keselesaan pengguna lain. Etika digital merupakan standard tingkah laku dan moral ketika berada dalam talian (Ribble, 2008). Elemen ketujuh berkenaan dengan hak dan tanggungjawab digital yang merangkumi hak privasi dan kebebasan bersuara. Menurut Ribble (2008), hak dan tanggungjawab digital merupakan kebebasan menggunakan digital dan tanggungjawab terhadap penggunaan yang diakses oleh seseorang. Elemen yang kelapan ialah kesihatan dan kesejahteraan digital. Elemen ini merujuk kepada kesihatan dan kesejahteraan dari aspek fizikal dan psikologi ketika berada dalam talian (Ribble, 2008). Pengguna perlu mengetahui berkaitan risiko serta bahaya yang wujud dalam penggunaan teknologi digital terhadap fizikal dan psikologi. Elemen yang kesembilan ialah keselamatan digital. Keselamatan digital merupakan perlindungan dan keselamatan ketika berada dalam talian (Ribble, 2008). Pengguna perlu mengetahui perlindungan dan maklumat diri daripada terdedah kepada individu atau tempat yang mempunyai akses maklumat peribadi dan sentiasa mengambil langkah berhati-hati daripada pihak yang tidak bertanggungjawab. Sembilan elemen tersebut merupakan komponen penting untuk membentuk warga digital yang beretika dan bertanggungjawab di alam siber (Mahadir et al., 2021; Nordin, 2015; Ohler, 2012).

#### *Kewarganegaraan Digital Islami Berdasarkan Prinsip Islam*

Konsep Kewarganegaraan Digital boleh dibangunkan dari perspektif Islam untuk membangunkan masyarakat digital yang sesuai dengan etika dan nilai-nilai Islam. Ia berperanan sebagai garis panduan untuk memastikan semua aktiviti dalam penggunaan digital tidak menyalahi syariat Islam, mendidik manusia untuk menghormati hak orang lain dan menerapkan etika Islam dalam persekitaran media siber. Semua prinsip tersebut bertujuan untuk memelihara hak asasi manusia, keselamatan, kewibawaan, dan etika yang memenuhi piawaian Islam (Noordin, 2013). Para pengkaji telah menyetengahkan adab Islam dalam penggunaan media sosial. Misman et al. (2019) mencadangkan enam etika penggunaan media sosial dari perspektif Islam iaitu mempunyai niat yang betul, mencapai *al-falah*, mengamalkan keadilan ketika menerima dan memberi maklumat, mengamalkan keseimbangan untuk mengawal tingkah laku, dan mengekalkan hubungan yang sihat dan positif dengan orang lain. Karyono et al. (2019) pula menyenaraikan empat etika Islam di media sosial iaitu: 1) Tidak memuat naik/berkongsi/melihat gambar peribadi yang mendedahkan aurat. 2) Tidak memaki hamun kerana Islam melarang perbuatan tersebut. 3) Tidak membuli orang lain seperti menakut-nakutkan, memaksa, memeras ugut, atau mengganggu seseorang yang dianggap lemah (buli siber). 4) Tidak mengintip (*stalker*) untuk menceroboh identiti seseorang dengan tujuan yang membahayakan.

Semua adab ini boleh dilihat dari prinsip Islam dalam membahagikan hukum Islam kepada tiga iaitu akidah, syariah dan akhlak. Dengan ini, prinsip Islam dalam penggunaan media siber ialah menjaga akidah, mematuhi syariah dan memelihara akhlak. Dari aspek akidah, prinsip yang ditekankan ialah untuk memastikan cara berfikir yang betul ketika

menggunakan media siber. Ia mestilah menjaga ketulenan akidah dari sebarang kesesatan dan salah faham serta mengelak daripada perpecahan dalam masyarakat. Kebebasan dalam media siber menyebabkan sesetengah golongan berfikir secara kritis terhadap perkara berkaitan agama, politik dan masyarakat bukan pada tempatnya. Mereka telah menyalahgunakan media ini sehingga boleh mengundang perbalahan pada perkara yang tidak perlu termasuk menghina dan merendahkan institusi raja (Mahmud & Pitchan, 2017).

Dari aspek syariah, penggunaan mestilah bertanggungjawab supaya dapat menjaga hak diri dan orang lain daripada dicerobohi. Penentuan hak itu berlandaskan hukum Islam seperti tidak menganggap menonton pornografi sebagai hiburan ketika waktu lapang dan hak privasi seseorang individu (Nor Azrina et al., 2021). Ini boleh mengelak daripada penyebaran berita palsu, penipuan, *trolling*, dan pelbagai jenayah siber. Ini termasuklah perihal aurat yang menjadi prinsip penting dalam Islam terutamanya kepada wanita. Aktiviti memuatnaik kandungan seperti video dan gambar di media sosial yang tidak mematuhi piawai aurat tidak dibenarkan. Tindakan memuatnaik komen atau *posting* dengan tujuan untuk menghasut, menyindir, mendedahkan aib, dan menjatuhkan maruah sesetengah pihak di media sosial dianggap sebagai mengganggu hak orang lain (Zulkifli et al., 2019). Mereka menggunakan bahasa yang kasar, sinis, jelik, dan keras ketika menyuarakan komen sama ada kepada parti politik, pihak berkuasa, ulama', institusi agama atau sebagainya. Budaya yang berlaku ini jelas sekali bertentangan dengan Islam kerana mendedahkan masyarakat kepada pelbagai akhlak yang buruk dan menyebabkan perpecahan serta pergaduhan.

Dari aspek akhlak pula, penggunaan bukan sekadar berpandukan adab yang baik, ia juga mestilah seimbang dan tidak membawa keburukan kepada diri dan masyarakat. Aksi seperti menari, melompat atau pergerakan tertentu anggota badan mungkin tidak sesuai untuk disebar dalam media siber. Ada sesetengah aksi boleh dilakukan, tetapi yang tidak dibenarkan ialah penyebarannya, bukan pada perbuatan itu. Lagi tinggi kedudukan seseorang, lagi dia perlu mengelak dari melakukan aksi yang boleh mencemarkan nama baiknya dan merendahkan peribadinya. Islam pula meletakkan hiburan bukan sebagai matlamat tetapi sebagai pelengkap dalam kehidupan. Gaya hidup yang mementingkan hiburan dan menjadikan budaya *hedonisme* sebagai keseronokan tidak selaras dengan prinsip Islam (Hamzah et al., 2016). Ini termasuklah *posting* yang membawa elemen atau berbaur seks biarpun mungkin boleh membawa pulangan.

Selain itu, semua prinsip ini mestilah berlandaskan juga kepada maqasid syariah iaitu untuk menjaga agama, nyawa, akal, harta, keturunan dan maruah (Shompa et al., 2019). Tiga prinsip ini boleh membimbing individu menggunakan media siber secara selamat dan bertanggungjawab seperti memandang serius aspek undang-undang dan keselamatan siber. Hal ini kerana, sikap sambil lewa berkaitan undang-undang siber (Pitchan & Omar, 2019), tahap literasi undang-undang yang sederhana (Markom et al., 2019) dan tahap keselamatan dan kesedaran digital yang sederhana (Wook et al., 2019) akan mendedahkan pengguna kepada jenayah siber yang semakin menular.

Keselajaran prinsip Islam dengan maqasid syarak akan menjadikan panduan Islam dalam penggunaan media siber itu lebih menyeluruh. Prinsip Islam melihat kepada aspek pelaksanaan manakala maqasid Islam pula melihat kepada aspek tujuan. Kedua-duanya perlu seimbang untuk menjadikan penggunaan itu membawa manfaat dan tidak membawa mudarat kepada pengguna dan masyarakat amnya. Sembilan elemen yang terkandung dalam model *Digital Citizenship*, Ribble (2015) tidak jauh dengan prinsip Islam kerana matlamatnya juga ialah untuk menjelaskan norma tingkah laku yang sesuai dan bertanggungjawab

berkenaan dengan penggunaan teknologi. Ini selari dengan etika penggunaan digital yang bertujuan untuk membudayakan penggunaan yang selamat, beretika dan bertanggungjawab. Walau bagaimanapun, Islam mempunyai aturan yang tersendiri berdasarkan aspek akidah, syariah dan akhlak kerana nilai yang dibawa oleh Islam berlandaskan kepada panduan al-Quran dan hadis. Tiga aspek ini disesuaikan dengan model *Digital Citizenship*. Dalam model tersebut ada elemen yang boleh dikekalkan, ada yang perlu dikeluarkan dan ada yang perlu disesuaikan.

Daripada sembilan elemen dalam model *Digital Citizenship*, hanya dua elemen sahaja yang diubah suai manakala tujuh elemen yang sedia ada dikekalkan. Elemen pertama yang diubah ialah etika digital dan disesuaikan dengan akhlak digital. Manakala elemen kedua diubah ialah literasi digital dan disesuaikan dengan literasi digital dan maklumat yang secara langsung membezakan model *Digital Citizenship* yang sedia ada dengan model KDI yang dibangunkan. Ubah suai elemen tersebut bertujuan untuk mengetengahkan aspek akhlak, nilai-nilai Islam dan membangunkan masyarakat digital yang mematuhi prinsip-prinsip Islam. Keperluan elemen ini kerana setiap penggunaan dan aktiviti dalam media siber kebanyakannya melibatkan aspek akhlak yang perlu selari dengan prinsip-prinsip Islam. Tujuh elemen lagi dikekalkan dan setiap definisinya disesuaikan berdasarkan penjelasan Ribble (2008; 2015), perspektif syariah dalam penggunaan media sosial (Shompa et al., 2019, 2018) dan etika penggunaan media sosial dari perspektif Islam (Karyono et al., 2019; Muhammad Amanullah, 2015; Abdul Kadar, 2013). Jadual 1 menunjukkan sembilan elemen *Digital Citizenship* dan elemen KDI yang dibangunkan.

Jadual 1: Ubah suai elemen Kewarganegaraan Digital kepada KDI

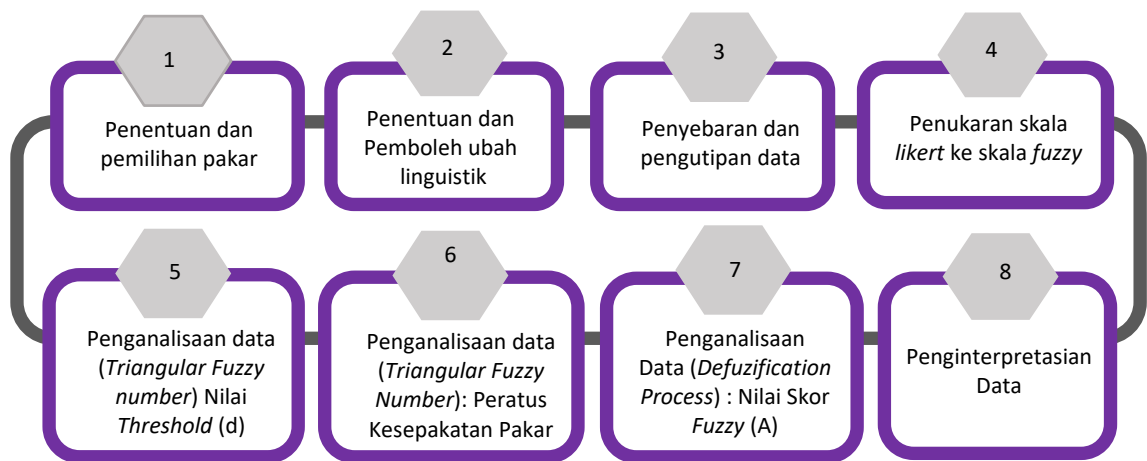
<b>Elemen DC (Ribble 2015)</b>	<b>Diubah Suai</b>	<b>Dikekalkan</b>	<b>Kewarganegaraan Digital Islami</b>
Etika	Etika Digital	Komunikasi	Akhlak
Komunikasi	Literasi digital	Undang-undang	Literasi digital dan maklumat
Undang-undang		Kesihatan	Komunikasi
Kesihatan		Akses	Undang-undang
Akses		Hak dan Tanggungjawab	Kesihatan
Hak dan Tanggungjawab		Keselamatan	Akses
Keselamatan		Perdagangan	Hak dan Tanggungjawab
Literasi			Keselamatan
Perdagangan			Perdagangan

### *Proses Pengumpulan dan Analisis Data*

Pembangunan elemen KDI dalam kajian ini menggunakan kerangka Model *Digital Citizenship* dalam konteks kajian Ribble (2008, 2011) yang mengandungi sembilan elemen. Elemen tersebut dikategorikan sebagai akses digital, etika digital, undang-undang digital, perniagaan digital, komunikasi digital, literasi digital, hak dan tanggungjawab, kesihatan digital, dan keselamatan digital.

Bagi mencapai objektif kajian, kajian ini menggunakan pendekatan *Fuzzy Delphi* untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap pembangunan elemen KDI. Kaedah Fuzzy telah diperkenalkan oleh Muray et al. (1985) sebagai satu alat pengukuran yang lebih efektif untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Kaedah ini merupakan pendekatan tersusun untuk mengumpul, memilih dan merumuskan pendapat dari sekumpulan pakar yang dilakukan beberapa kali pusingan kaji selidik, di mana maklum balas boleh dikawal (Adler & Zaglio,

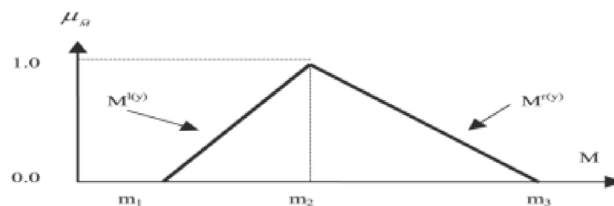
1996). Selain itu, kaedah ini melibatkan penggunaan *fuzzy set theory* yang telah disepadukan di dalam kaedah *delphi* klasik di mana skala *likert* yang dipilih oleh pakar akan ditukar kepada skala *fuzzy* dengan menggunakan penomboran *fuzzy* yang terdiri daripada penomboran *binary terms* (0,1). Kesepaduan penomboran *fuzzy* ini akan menghasilkan 3 nilai iaitu nilai minimum, nilai yang paling munasabah dan nilai maksimum yang akan dipilih oleh pakar. Oleh itu, kajian ini memilih kaedah *Fuzzy Delphi* memandangkan ianya amat sesuai diaplikasikan berdasarkan kajian lepas dan juga keberkesannya untuk penyelidikan seperti pembangunan model atau garis panduan. Rajah 1 menunjukkan carta alir prosedur dan langkah-langkah yang telah dijalankan menggunakan kaedah *Fuzzy Delphi* :



Rajah 1 : Carta alir prosedur dan langkah menggunakan kaedah *Fuzzy Delphi*

Sebelum set soalan dinilai dan diedarkan kepada pakar, pengkaji telah menjalankan kesahan muka kepada dua orang pakar bidang daripada UIAM dan USIM. Selepas mendapatkan pandangan dan semakan set soalan ini diedarkan kepada 12 orang pakar. Informan pakar yang terlibat untuk mengesahkan elemen KDI terdiri daripada individu yang mempunyai kepakaran dalam bidang Media dan Komunikasi Islam, media dan perundangan siber, kepenggunaan digital dan siber, syariah dan pengurusan fatwa, dan digital penyiaran Islam.

Dalam analisis menggunakan FDM, terdapat dua perkara utama yang perlu difahami iaitu *Triangular Fuzzy Number* dan *Defuzzification*. *Triangular Fuzzy Number* terdiri daripada nilai  $m_1$ ,  $m_2$ , dan  $m_3$  dan ia diwakilkan dalam bentuk  $(m_1, m_2, m_3)$ . Nilai  $m_1$  mewakili nilai minimum,  $m_2$  mewakili nilai paling munasabah dan  $m_3$  mewakili nilai maksimum. Ketiga-tiga nilai dalam *Triangular Fuzzy Number* ini diwakili dalam Rajah 2 yang menunjukkan graf segitiga min melawan nilai triangular.



Rajah 2: *Triangular Fuzzy Number*  
 Sumber : Chang et al. (2011)

*Triangular Fuzzy Number* digunakan untuk menghasilkan skala *fuzzy* untuk menterjemahkan pemboleh ubah linguistik kepada nombor *fuzzy* (Mustapha & Darulsalam, 2018). Bilangan tahap bagi skala *fuzzy* pula adalah dalam bilangan ganjil. Set soalan bagi kajian ini disusun dalam template *fuzzy* menggunakan skala pemboleh ubah linguistik 7 mata (menyerupai skala *likert*). Pemilihan skala 7 mata kerana skala yang semakin tinggi menunjukkan data yang diperoleh semakin tepat dan jitu (Chang et al., 2011). Skala yang digunakan dalam kajian ini ditunjukkan dalam Jadual di bawah:

Jadual 2: Skala *Fuzzy* 7 poin

Aras Persetujuan Pakar	Skala Fuzzy
Sangat-sangat tidak setuju	(0.0, 0.0, 0.1)
Sangat tidak setuju	(0.0, 0.1, 0.3)
Tidak setuju	(0.0, 0.3, 0.5)
Tidak Pasti	(0.3, 0.5, 0.7)
Setuju	(0.5, 0.7, 0.9)
Sangat setuju	(0.7, 0.9, 1.0)
Sangat-sangat setuju	(0.9, 1.0, 1.0)

Sumber: Chang et al. (2011)

Set soalan *fuzzy* diedarkan kepada 12 orang pakar secara dalam talian dan secara bersemuka. Semua pakar diminta menyatakan tahap konsensus terhadap setiap elemen dan item sama ada *Amat Setuju*, *Sangat Setuju*, *Setuju*, *Sederhana Setuju*, *Tidak Setuju*, *Sangat Tidak Setuju*, dan *Amat tidak setuju*. Semua pakar juga diminta memberikan pandangan, menyatakan idea, dan menambah baik kandungan item. Kesepakatan pakar terhadap penerimaan item-item yang membentuk model berdasarkan FDM adalah bersandarkan kepada 3 syarat utama iaitu:

- a. Nilai *threshold* ( $d$ ) mestilah lebih kecil atau sama dengan nilai 0.2 (Chang, Hsu, & Chang, 2011; Cheng & Lin, 2002).
- b. Peratusan konsensus pakar mestilah menyamai atau melebihi nilai 75% (Chu & Hwang, 2008; Murry Jr & Hammons, 1995).
- c. Nilai *defuzzification* mestilah menyamai 0.5 dan ke atas (Bodjanova, 2006; Tang & Wu, 2010).

Selepas soal selidik dikumpulkan, data dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Excel Fuzzy Delphi*. Data daripada skala *likert* yang diperolehi kemudiannya diterjemahkan ke dalam borang data nombor *fuzzy* dan diberikan skor mengikut skor *fuzzy*. Semua data ditukarkan ke dalam bentuk *Triangular Fuzzy Number* yang menggunakan tujuh poin. Semua data ditukarkan ke dalam bentuk *Triangular Fuzzy Number* untuk mendapatkan nilai *Fuzzy* ( $n_1, n_2, n_3$ ), nilai purata *fuzzy*, nilai *threshold*, peratus konsensus pakar, *defuzzification* dan *ranking* item. Nilai *threshold* amat penting dalam menentukan kesepakatan antara pakar (Mustapha & Hussin, 2017). Bagi nilai *Threshold*, ditentukan berdasarkan formula dalam Rajah 3. Menurut Chang et al. (2011), sekiranya nilai *threshold* ( $d$ ) lebih kecil atau sama dengan nilai 0.2, dan peratus kesepakatan pakar melebihi 75%, maka kesepakatan pakar telah dicapai.



$$d(\bar{m}, \bar{n}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}$$

Rajah 3: Formula nilai *Threshold*  
 Sumber : Chang et al. (2011)

Selepas kesepakatan pakar diperoleh, tahap agregat penilaian *fuzzy* ditambah dengan nombor *fuzzy* bagi setiap item (Jamil et al., 2017). Formula berikut digunakan bagi pengiraan dan penentuan nilai *fuzzy* :  $A_{max} = \frac{1}{4} (m_1 + 2m_2 + m_3)$ . Nilai *defuzzification* ini pula merupakan nilai skor *fuzzy* yang menentukan kedudukan keutamaan item. Nilai skor *fuzzy* yang semakin tinggi, menunjukkan keutamaan item tersebut semakin tinggi dalam sesuatu konstruk (Mustapha & Darulsalam, 2018). Terdapat tiga formula dalam proses ini iaitu :  $A = \frac{1}{3} (m_1 + m_2 + m_3)$ . Nilai  $\alpha$ -cut = nilai median bagi '0' dan '1', di mana  $\alpha$ -cut =  $(0+1)/2 = 0.5$ . Item akan ditolak sekiranya nilai A terhasil kurang dari nilai  $\alpha$ -cut = 0.5, kerana ia tidak menunjukkan persetujuan pakar kerana mengambil pandangan Bojdanova (2006) dan Tang dan Wu (2010) bahawa nilai *alpha* cut hendaklah melebihi 0.5. Kedudukan elemen pula ditentukan berdasarkan nilai *defuzzification*, iaitu nilai tertinggi ditentukan sebagai kedudukan yang paling utama.

#### *Persampelan Kajian*

Menurut Adler dan Ziglio (1996), bilangan pakar yang sesuai dalam kaedah Delphi ialah antara 10 hingga 15 orang adalah seragam dan mencukupi. Dalam kajian ini, pengkaji memilih sebanyak 12 orang pakar dan menggunakan kaedah persampelan bertujuan kerana mengambil kira pandangan Hasson et al. (2000) bahawa sampel yang sesuai dalam teknik FDM adalah secara bertujuan, bukan kebarangkalian, atau kriteria. Informan yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada pensyarah-pensyarah IPTA, pengamal Industri di Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan, Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM), Persatuan Pengguna Siber Malaysia (MCCA) dan Bahagian Penyiaran TV ALHIJRAH. Demografi pakar melibatkan soalan berkaitan jantina, institusi, bidang kepakaran, dan tempoh pengalaman. Jadual 3 menunjukkan 12 orang pakar yang terlibat dengan kajian ini.

Jadual 3: Demografi Pakar

Pakar	Institusi	Jabatan	Kepakaran/Bidang	Tempoh Pengalaman
P1.	UIAM	Kulliyah Ilmu Wahyu dan Sains Kemanusiaan	Media dan Komunikasi Massa	15 Tahun dan ke atas
P2.	UMK	Fak. Pengajian Bahasa dan Pembangunan Insan.	Media dan Komunikasi Islam	10-15 Tahun
P3.	USIM	Jabatan Media dan Komunikasi. FKPI.	Media dan Komunikasi Islam	10-15 Tahun
P4.	UiTM	Akademi Pengajian Islam.	Komunikasi, Pengurusan dan Psikologi Islam.	15 Tahun dan ke atas
P5.	UKM	Pusat Teknologi & Pengurusan Perisian (SOFTAM) Fakulti Teknologi & Sains Maklumat.	Digital, Teknologi Komunikasi dan Maklumat	15 Tahun dan ke atas

P6.	UKM	Pusat Kajian Media dan Komunikasi.	Media Baharu, Undang-undang dan keselamatan siber	5-10 Tahun
P7.	Pejabat Mufti WP	Jabatan Perdana Menteri	Syariah dan Pengurusan Fatwa	10 -15 Tahun
P8.	ALHIJRAH	Pusat Penyiaran Digital	Digital dan Penyiaran	10-15 Tahun
P9.	SKMM	Multimedia	Komunikasi dan Multimedia	1-5 Tahun
P10.	JAKIM	Bahagian Penyelidikan	Syariah dan Muamalat	5-10 Tahun
P11.	MCCA	-	Penggunaan Siber dan Digital	1-5 Tahun
P12.	JAKIM	Bahagian Penyelidikan	Penyelaras Semakan dan tapisan Media berunsurkan Islam	10-15 Tahun

Jadual 4 menunjukkan bahawa pakar yang terlibat terdiri daripada 75% (n=9) lelaki manakala selebihnya perempuan yang mewakili 25% (n=3). Ini menunjukkan bidang kepakaran kaum lelaki melebihi kaum wanita.

Jadual 4: Jantina

Jantina	Kekerapan	Peratus (%)
Lelaki	9	75
Perempuan	3	25
Jumlah	12	100

Bagi aspek kepakaran bidang terdapat 5 orang pakar (41.6%) mempunyai kepakaran dalam bidang media dan komunikasi Islam, 2 orang (16.0%) mempunyai kepakaran dalam bidang teknologi dan komunikasi, 2 orang (16.0%) mempunyai kepakaran dalam bidang syariah dan pengurusan fatwa, 1 orang (8.33%) mempunyai kepakaran dalam bidang digital dan penyiaran Islam, 1 orang (8.33%) mempunyai kepakaran dalam bidang media baharu dan perundangan siber, digital dan penyiaran Islam, 1 orang (8.33%) mempunyai kepakaran dalam bidang penggunaan siber dan digital. Kepakaran bidang pakar kajian ini dipaparkan seperti dalam Jadual 5:

Jadual 5: Kepakaran bidang

Kepakaran/ Bidang	Kekerapan	Peratus (%)
Media dan Komunikasi Islam	5	41.6
Teknologi dan Komunikasi	2	16.0
Syariah dan Pengurusan Fatwa	2	16.0
Komunikasi, Digital, dan Penyiaran Islam	1	8.33
Media Baharu dan Perundangan Siber	1	8.33
Penggunaan Siber dan Digital	1	8.33
Jumlah	12	100.0

Dari aspek tempoh pengalaman pakar kajian ini terdapat 3 orang pakar yang mempunyai pengalaman melebihi 15 tahun, 5 orang yang mempunyai pengalaman antara 10-15 tahun, 2 orang yang mempunyai pengalaman antara 5-10 tahun dan 2 orang yang mempunyai pengalaman antara 1-5 tahun. Jadual 6 menunjukkan tempoh pengalaman pakar kajian.

Jadual 6: Tempoh Pengalaman

Pengalaman	Kekerapan	Peratus (%)
1-5 Tahun	2	18.2
5-10 Tahun	2	18.2
10-15 Tahun	5	36.3
15 Tahun dan ke atas	3	27.3
Jumlah	12	100.0

### Dapatan Analisis Fuzzy Delphi

#### *Sembilan Elemen Kewarganegaraan Digital Islami*

Kesemua elemen Model ini diubahsuai daripada kajian yang lepas dan melalui perbincangan kumpulan berfokus bersama 7 orang pakar. Ini berdasarkan pandangan Jamil dan Mohd Noh (2020) bahawa pembentukan elemen dalam pembangunan model boleh dilakukan dengan cara seperti sorotan literatur, temu bual pakar, pengalaman pengkaji, kajian rintis dan kumpulan berfokus. Kemudian semua elemen telah dinilai oleh pakar berdasarkan pendekatan *Fuzzy Delphi* dan dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Excel*. Jadual 7 menunjukkan semua elemen KDI yang telah dipersetujui oleh pakar. Semua elemen tersebut diklasifikasikan kepada sembilan konstruk utama.

Jadual 7: Analisis dapatan item bagi elemen KDI

Pakar	Konstruk/Elemen								
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
P1	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P2	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P3	0.130	0.115	0.149	0.135	0.125	0.115	0.125	0.149	0.111
P4	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P5	0.130	0.115	0.034	0.135	0.125	0.115	0.125	0.034	0.111
P6	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P7	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P8	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
P9	0.043	0.115	0.024	0.019	0.048	0.115	0.125	0.024	0.111
P10	0.043	0.058	0.024	0.038	0.010	0.058	0.048	0.024	0.111
P11	0.130	0.115	0.034	0.019	0.125	0.115	0.010	0.034	0.005
P12	0.043	0.058	0.024	0.038	0.048	0.058	0.048	0.024	0.063
Nilai <i>threshold</i> (d) setiap item	0.065	0.077	0.036	0.051	0.064	0.077	0.065	0.036	0.074
Nilai <i>threshold</i> (d) konstruk					0.0605				
Peratus kesepakatan pakar setiap item %	90%	90%	95%	90%	95%	100%	95%	90%	85%
Purata Peratus kesepakatan pakar %					92 %				
Nilai <i>Defuzzication</i>	0.925	0.900	0.958	0.933	0.917	0.900	0.917	0.958	0.892
Kedudukan	3	5	1	2	4	5	4	1	6

- Syarat: 1) nilai *threshold* (d)  $\leq 0.2$   
 2) Peratus kesepakatan pakar kesepakatan  $\geq 75\%$   
 3) Skor fuzzy (A)  $\geq$  nilai  $\alpha$ -cut = 0.5

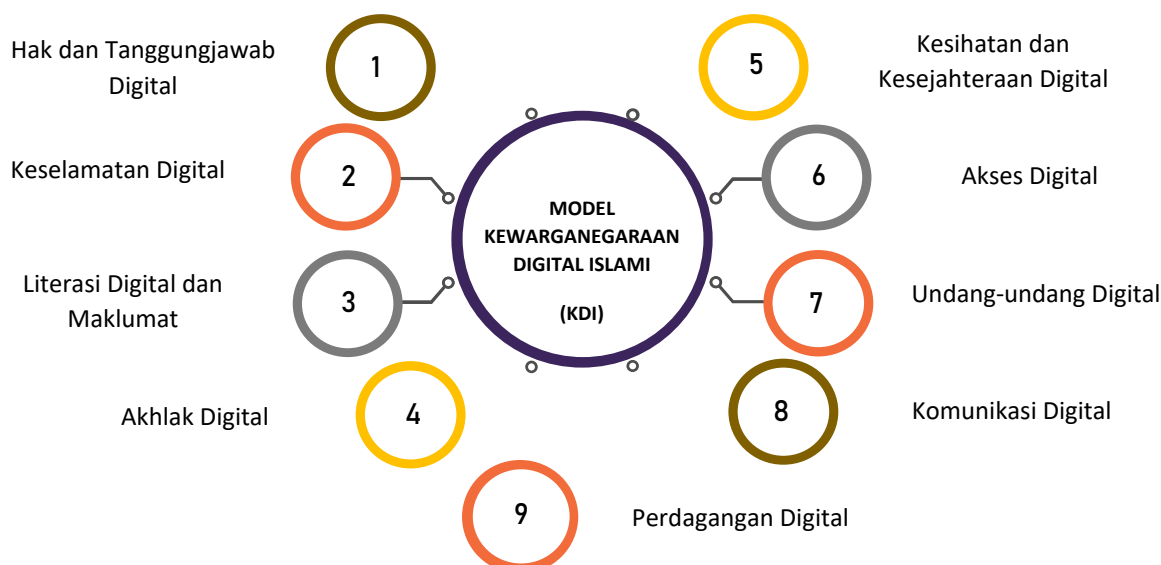
Berdasarkan analisis yang dijalankan, semua elemen adalah sesuai digunakan di mana nilai *threshold* (d), peratusan kesepakatan, dan *Fuzzy* skor (A) memenuhi syarat yang telah ditetapkan. Semua elemen yang dinilai mendapat persetujuan dan kesepakatan pakar iaitu melebihi >75% bermaksud memenuhi syarat kesepakatan pakar terhadap item ini (Chang, Hsu & Chang, 2011). Dapatan yang dipaparkan dalam Jadual 7 telah memenuhi syarat iaitu semua konstruk menunjukkan purata nilai *threshold* (d) < 0.2, iaitu antara julat 0.036 hingga 0.077. Manakala nilai skor *fuzzy* (*defuzzification*) melebihi 0.5 iaitu antara 0.892 hingga 0.958. Peratus kesepakatan pakar pula melebihi 75% iaitu 85 hingga 100 peratus bermaksud memenuhi syarat kesepakatan pakar. Peratus kesepakatan pakar yang tinggi menunjukkan setiap konstruk merupakan aspek yang penting bagi pembangunan elemen KDI. Ini menunjukkan semua elemen telah mendapat kesepakatan pakar-pakar yang terlibat. Elemen-elemen yang disepakati disusun mengikut kedudukan (*ranking*) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 8. Kedudukan elemen ditentukan berdasarkan nilai *defuzzification* tertinggi kepada nilai *defuzzification* yang terendah.

Jadual 8: Penilaian pakar terhadap elemen KDI

Item	Peratus Kesepakatan Pakar %	Nilai <i>Defuzzification</i> (A)	Kedudukan Item	Status Penilaian
1 Akhlak	90	0.925	3	Terima
2 Komunikasi	90	0.900	5	Terima
3 Hak dan Tanggungjawab	95	0.958	1	Terima
4 Literasi digital dan maklumat	90	0.933	2	Terima
5 Akses	95	0.917	4	Terima
6 Undang-undang	100	0.900	5	Terima
7 Kesihatan dan kesejahteraan	95	0.917	4	Terima
8 Keselamatan	90	0.958	1	Terima
9 Perdagangan	85	0.892	6	Terima

#### RUMUSAN KONSENSUS PAKAR DAN PERBINCANGAN KAJIAN

Berdasarkan kesepakatan pakar melalui analisis *fuzzy delphi*, semua elemen KDI yang diadaptasi dari Ribble mendapat konsensus yang tinggi dalam kalangan pakar sekurang-kurangnya 85%. Dapatan kajian ini menunjukkan, panel pakar bersetuju dengan semua elemen untuk membentuk model KDI. Sembilan elemen tersebut ialah hak dan tanggungjawab digital, keselamatan digital, literasi digital dan maklumat, akhlak digital, kesihatan dan kesejahteraan digital, akses digital, undang-undang digital, komunikasi digital, dan perdagangan digital. Rajah 4 menunjukkan sembilan elemen bagi model KDI .



Rajah 4: Model Kewarganegaraan Digital Islami

#### *Hak dan Tanggungjawab Digital*

Berdasarkan penjelasan Ribble (2008), hak dan tanggungjawab digital merupakan kebebasan menggunakan digital dan tanggungjawab terhadap penggunaan yang diakses oleh seseorang pada masa yang sama mempertahankan hak digital mereka sendiri dan melindungi hak orang lain. Perubahan penjelasan dalam kajian ini dari aspek tanggungjawab untuk mewujudkan persekitaran yang selamat dan saling menghormati antara pengguna digital tanpa membahayakan orang lain. Hak dan tanggungjawab digital yang perlu dipenuhi ketika menggunakan teknologi digital bukan sekadar kepada diri sahaja tetapi merangkumi hak dan tanggungjawab kepada pencipta, agama, keluarga dan masyarakat. Antara hak dan tanggungjawab digital yang berbeza daripada penjelasan Ribble (2008) dan perlu diberi perhatian ialah tidak melakukan buli siber, menghormati budaya masyarakat setempat (Shompa et al., 2018; Karyono et al., 2019), menghormati hak cipta orang lain, menghormati hak orang lain untuk memberi pandangan, bertanggungjawab terhadap agama (hak kepada Tuhan) dalam menggunakan peranti digital seperti menjaga solat. Walaupun penggunaan media sosial diharuskan, tetapi Islam melarang sikap pembaziran masa, mengabaikan tanggungjawab, sehingga menjejaskan nilai moral sebagai Muslim dan mengorbankan perintah solat pada waktunya (Shompa et al., 2018; Muhammad Amanullah, 2015; Abdul Kadar, 2013). Sikap ini akan menjejaskan hubungan seorang hamba dengan pencipta. Seorang Muslim bukan sekadar mempunyai tanggungjawab kepada pencipta tetapi terdapat tanggungjawab lain seperti terhadap keluarga dan masyarakat. Pengabaian terhadap tanggungjawab akan merosakkan objektif *maqasid* syariah iaitu melindungi diri daripada perkara yang memudaratkan dan membuka ruang kepada dosa lain.

#### *Keselamatan Digital*

Merujuk kepada penjelasan Ribble (2008), keselamatan digital merujuk kepada keselamatan dan perlindungan peribadi ketika berada dalam talian. Penjelasan dalam kajian ini merujuk kepada penjelasan yang sama dan menekankan juga aspek keselamatan keluarga dan persekitaran masyarakat digital. Pengguna perlu mengetahui perlindungan dan maklumat diri daripada terdedah kepada individu atau tempat yang mempunyai akses maklumat peribadi

dan sentiasa mengambil langkah berhati-hati daripada pihak yang tidak bertanggungjawab. Ini termasuklah, berkaitan keselamatan siber dan perlindungan peralatan digital, perisian komputer, dan rangkaian data daripada risiko keselamatan serta perkara yang tidak dibenarkan dalam Islam. Isu keselamatan siber adalah sangat penting dalam Islam kerana Islam melarang sebarang perbuatan mengintip dan mendedahkan hal peribadi diri dan orang lain. Ia juga merupakan satu kewajipan dan memenuhi tuntutan maqasid syariah (Shompa et al., 2018). Selain itu, pengguna juga disarankan supaya tidak mendedahkan maklumat diri sendiri dan menjaga hak peribadi supaya tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab (Osman et al., 2021; Abdul Kadar, 2013). Pengguna dilarang untuk mengakses harta benda orang lain tanpa meminta keizinan mereka, dan tidak terlibat dengan salah laku berkaitan komputer dalam pelbagai bentuk jenayah siber. Sekiranya prinsip-prinsip Islam tersebut tidak dilaksanakan, timbul permasalahan berkaitan etika penggunaan komputer seperti penggunaan masa, kejujuran dan integriti, privasi dan keselamatan, hak harta intelek, dan jenayah siber.

#### *Literasi Digital dan Maklumat*

Menurut Ribble (2015), literasi digital merupakan kemahiran untuk menggunakan teknologi digital dan mengetahui bila dan cara menggunakannya. Literasi digital dan maklumat dalam kajian ini merujuk kepada kemahiran dan keupayaan menggunakan digital dan maklumat dalam media siber yang memfokus kepada dua aspek iaitu kemahiran menggunakan digital dan kemahiran menggunakan maklumat melalui media siber. Pada asalnya, ia hanyalah literasi digital sahaja daripada model Ribble (2008), tetapi elemen ini telah ditambah dengan "literasi maklumat". Literasi maklumat merupakan set kemahiran mencari, mengakses, mengesahkan, mentafsir, dan menggunakan maklumat dengan cara yang betul dan benar (Parrot, 2018). Perkara yang perlu diberi penekanan seperti pengesahan kebenaran, autoriti sumber, dan metodologi sumber merupakan komponen penting yang ada dalam literasi maklumat dan prinsip *tabayyun*. Literasi maklumat dan prinsip *tabayyun* mempunyai persamaan dari aspek mencari dan menilai maklumat (Muhamad Riza, 2021). Perintah *tabayyun* seperti menyemak, menapis dan mengesahkan kedudukan sesuatu berita atau maklumat sangat ditekankan apabila ia datang daripada media sosial (Zubair et al., 2019; Nor et al., 2018) dan orang Islam dilarang berkongsi maklumat yang tidak dapat dikenal pasti kebenarannya. Ia bertujuan untuk mengelakkan fitnah dan prasangka dalam Islam (Ghani et al., 2019). Walaupun prinsip *tabayyun* tidak memberikan penjelasan yang terperinci seperti literasi maklumat, tetapi ia memberikan tema yang menyeluruh yang menjelaskan keperluan proses mencari dan menyelidik kesahihan maklumat.

#### *Akhlaq Digital*

Akhlaq merupakan elemen penting yang perlu diketengahkan dalam melakukan aktiviti di alam maya (Noordin, 2013). Kajian ini menggantikan etika digital dengan akhlaq digital kerana etika digital merupakan standard tingkah laku dan moral ketika berada dalam talian (Ribble, 2008). Ia merujuk kepada etika dan tingkah laku yang sesuai ketika berada dalam talian supaya tidak melanggar adab, menjaga perasaan dan kesejahteraan pengguna lain. Namun, akhlaq lebih bersandarkan kepada perilaku yang baik berdasarkan tuntutan agama Islam, bukan kepada adat atau budaya atau perkara yang dirasakan baik menurut manusia. Ia melambangkan konsep kebaikan, kebenaran, keadilan, keseimbangan, dan ketakwaan seseorang (Noordin, 2013) dan perlu dibudayakan ketika berinteraksi sesama manusia (Al-Ghazali, 1986). Akhlaq digital memainkan peranan penting untuk menapis aktiviti yang benar

atau yang salah di media siber (Karyono et al., 2019; Shompa et al., 2018). Dalam konteks kajian ini, akhlak digital merupakan etika dan moral yang perlu diikuti ketika berada dalam talian yang menekankan kepada aspek keperibadian seperti perkataan dan tingkah laku menurut Islam yang bukan sekadar untuk diri sendiri tetapi juga untuk orang lain. Contoh akhlak digital ialah berkongsi pandangan dengan cara berhempah, tidak memuat naik atau berkongsi gambar yang mendedahkan aurat, menjaga batas komunikasi antara lelaki dan perempuan yang bukan mahram, menjauhi kandungan yang lucah, menjauhi penyerupaan jantina yang berlainan jenis dan menghormati semua agama, bangsa, badan autoriti agama dan institusi beraja.

#### *Kesihatan dan Kesejahteraan Digital*

Ia merujuk kepada kesihatan dan kesejahteraan dari aspek fizikal dan psikologi ketika berada dalam talian (Ribble, 2008). Contoh kesihatan dan kesejahteraan digital ialah mengawal diri daripada penggunaan digital yang berlebihan, berhati-hati daripada kesan ketagihan digital seperti tekanan dan kemurungan, mengelak daripada memberi komen negatif kepada orang lain, dan mengelak melakukan *posting* untuk tujuan menunjuk-nunjuk secara berlebihan. Tiada perubahan dalam item ini dengan model Ribble kerana penggunaan digital mestilah tidak menjejaskan kesihatan fizikal dan kesejahteraan mental. Pengguna seharusnya mampu mengawal diri daripada kesan ketagihan seperti kesunyian, hilang harga diri dan antisosial sehingga mengganggu waktu tidur dan hilang kekuatan mental.

#### *Akses Digital*

Akses digital merujuk kepada kemampuan dalam memiliki capaian perkhidmatan digital, akses terhadap sosial media dan maklumat melalui Internet. Elemen ini tiada sebarang perubahan dengan Ribble (2008) kerana syarat untuk menjadi warga negara digital mestilah mempunyai akses digital yang mencukupi. Dalam kajian ini, akses digital ialah mengetahui peluang untuk akses digital, mengetahui jenis peranti digital dan rangkaian sosial yang berbeza fungsinya, memiliki akses kepada capaian digital yang seimbang, dan mempunyai akses kepada pelbagai sumber maklumat yang diperlukan.

#### *Undang-Undang Digital*

Warga digital perlu memahami hak undang-undang dan sekatan yang mengawal penggunaan teknologi (Ribble, 2008). Dalam kajian ini, undang-undang digital yang berbeza daripada penjelasan Ribble (2008) dan memberi penekanan berkaitan tingkah laku yang dianggap salah dan melanggar undang-undang sebenar, menyelaraskan isu yang berkaitan harta intelek dan hak cipta. Matlamatnya supaya pengguna mampu mematuhi undang-undang penggunaan siber secara bertanggungjawab dan tidak melakukan perkara yang dilarang oleh agama. Segala aktiviti yang haram seperti kepalsuan, pencurian, mencetak rompak dan plagiat adalah bertentangan dari perundangan Islam (Abdul Kadar, 2013; Hamid et al., 2021). Hukum syariat juga telah memberi amaran kepada umat Islam tentang hukuman berat akibat mengambil harta orang lain secara haram (Shompa et al., 2018) kerana undang-undang dalam Islam bukan sahaja untuk membimbing individu malah bertujuan untuk mengawal semua tingkah laku awam dan peribadi (Wiechman et al., 1994).

### *Komunikasi Digital*

Komunikasi digital adalah segala jenis komunikasi yang bergantung kepada penggunaan teknologi meliputi e-mel, panggilan telefon, persidangan video, pesanan segera seperti SMS dan sembang web. Komunikasi digital dalam kajian ini merujuk kepada cara individu berhubung melalui kaedah digital serta aliran dan interaksi maklumat yang diakses melalui media siber. Elemen ini tiada perbezaan yang ketara dengan Ribble (2008) kerana syarat untuk menjadi warganegara digital mestilah mempunyai akses digital yang mencukupi. Namun, penekanan ada diberikan terhadap masa yang sesuai untuk menggunakan peranti digital supaya mengelak daripada berkomunikasi bukan pada masa yang sesuai. Begitu juga tentang matlamat penggunaan komunikasi digital yang sepatutnya pada perkara yang positif dan mendekatkan jurang antara generasi (Norwawi et al., 2014; Misman et al., 2019).

### *Perdagangan Digital*

Berdasarkan penjelasan Ribble (2008), perdagangan digital merupakan keupayaan pengguna untuk membeli dan menjual serta terlibat dalam transaksi secara dalam talian. Dalam kajian ini penjelasan elemen perdagangan digital merujuk kepada penjelasan yang sama dan memberi penekanan dari aspek pengetahuan berkaitan risiko jual beli seperti penipuan, transaksi yang halal dan haram, tempoh penghantaran barang dan maklumat terperinci berkaitan transaksi yang dijalankan. Hal ini juga dijelaskan oleh Suhaimi et al. (2020), aspek muamalat seperti jual beli dalam talian dan penyediaan perkhidmatan perlu mematuhi undang-undang syariah, bebas daripada riba', *gharar*, serta mematuhi etika urus niaga Islam. Syariat Islam telah mengatur transaksi jual beli dengan cukup terperinci sama ada dijelaskan dalam al-Quran, hadis, ijma' atau qiyas berkaitan syarat penjual, pembeli, barang yang dijual dan akad jual beli. Sekiranya syarat dan rukun dipenuhi dalam transaksi jual beli, tiada penipuan atau paksaan, dan tiada riba', maka jual beli tersebut dianggap sah.

## KESIMPULAN

Kajian ini membangunkan model KDI berdasarkan kepada model yang telah dibangunkan oleh Ribble (2015). Daripada sembilan elemen yang ada dalam model Ribble, hanya dua elemen sahaja yang diubah suai iaitu etika digital disesuaikan dengan akhlak digital dan elemen literasi digital disesuaikan dengan literasi digital dan maklumat. Manakala tujuh elemen lagi dikekalkan dan definisi bagi setiap elemen disesuaikan dengan konteks kajian. Semua perincian dan ubahsuai yang dibuat untuk membezakan model KDI dengan model yang sedia ada. Hasil kajian menunjukkan bahawa semua panel pakar bersepakat dan bersetuju dengan semua elemen model KDI ini. Model KDI ini sebagai usaha untuk memberi panduan dan membimbing penggunaan media siber tanpa mengabaikan prinsip-prinsip penting dalam Islam iaitu menjaga akidah, mematuhi syariah dan memelihara akhlak. Ia selaras dengan keperluan dan tuntutan semasa berkaitan isu semasa yang memerlukan kepada nilai agama untuk memandu kehidupan masyarakat supaya lebih berintegriti. Model ini boleh membantu untuk membina panduan kepada pengguna supaya mereka dapat berada dalam dunia digital dengan selamat, berhemah, bertanggungjawab, saling menghormati, dan memenuhi etika serta prinsip-prinsip Islam.

Kajian ini memberi kepentingan dan rujukan kepada pihak berautoriti atau penggubal dasar sama ada untuk membangunkan garis panduan penggunaan digital dan media siber atau mengkaji semula undang-undang yang sedia ada mengikut kerangka Islam. Ia termasuklah memperkasakan usaha-usaha yang telah dijalankan seperti Program Pemeraksanaan Siber oleh SKMM, Modul Keselamatan Siber dan Modul Kewarganegaraan



Digital yang dibangunkan oleh Cyber Security Malaysia dengan kerjasama Kementerian Pendidikan Malaysia. Panduan penggunaan perlu dilakukan secara berkala melalui pelbagai pendekatan dan program kesedaran untuk mendidik masyarakat digital supaya menghormati hak orang lain, membudayakan akhlak yang baik dan mematuhi prinsip-prinsip Islam dalam persekitaran siber. Untuk tujuan tersebut, ia memerlukan kerjasama banyak pihak seperti ibu bapa, guru, institusi pendidikan, pengamal media dan pihak industri. Dari aspek disiplin ilmu, literatur, dan teori yang sedia ada kajian ini akan memberi implikasi yang mendalam bagi bidang pengajian Islam, dakwah, komunikasi Islam, media baharu, dan pendidikan berdasarkan tiga aspek iaitu konseptual, metodologi dan sumbangan praktikal. Untuk kelangsungan kajian akan datang, kajian ini mendorong dan memberi cetusan idea kepada para penyelidik dalam bidang berkaitan seperti membangun modul KDI dari aspek pendidikan.

#### PENGHARGAAN

Artikel ini ialah hasil dari geran penyelidikan dari JAKIM PP-2021-028 (Pembangunan Elemen Patuh Syariah dalam Media Baharu)

#### BIODATA

*Muhammad Faisal Ashaari*, (PhD) adalah Pensyarah Kanan dan Pengerusi Pusat Kajian Dakwah dan Kepimpinan, Fakulti Pengajian Islam, UKM sejak 2021. Beliau mempunyai kepakaran dalam bidang komunikasi dakwah menerusi media baharu. Email: [faisal@ukm.edu.my](mailto:faisal@ukm.edu.my)

*Nor Faizah Ismail* merupakan calon PhD di Pusat Kajian Dakwah dan Kepimpinan, Fakulti Pengajian Islam, UKM. Tumpuan kajian beliau ialah dakwah remaja dalam media baharu. Email: [p108581@siswa.ukm.edu.my](mailto:p108581@siswa.ukm.edu.my)

*Rosmawati Mohamad Rasit*, (Phd) merupakan Professor Madya di Pusat Kajian Dakwah dan Kepimpinan, Fakulti Pengajian Islam, UKM. Beliau mempunyai kepakaran dalam bidang dakwah dan media komunikasi Islam. Email: [rosmawati@ukm.edu.my](mailto:rosmawati@ukm.edu.my)

*Zulkefli Aini*, (PhD) merupakan Pensyarah Kanan di Pusat Kajian Dakwah dan Kepimpinan, Fakulti Pengajian Islam, UKM. Bidang kepakaran beliau ialah dakwah dan komunikasi insan. Email: [zulaini@ukm.edu.my](mailto:zulaini@ukm.edu.my)

## RUJUKAN

- Abdul Kadar. (2013). Ethical issues in computer use: A study from Islamic perspective. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 13(2), 5-11.
- Adhjarso, D., S., Utari, P., & Hastjarjo, S. (2018). The impact of digital technology to change people's behavior in using the media. *American Studies International Conference (ASIC) 2018, Social Sciences and Humanities*, 2, 35-40.
- Adler, M., & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the Oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*. Jessica Kingsley Publisher.
- Al-Ghazali, M. (1986). *Akhlak seorang Muslim* (Terj). Kuala Lumpur: Pustaka Al-Azhar.
- Al-Zahrani, A. (2015). Toward Digital Citizenship: Examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher educations students. *International Education Studies*, 8(12), 203-217.
- AlZebidi, A., A. & Alsuhaymi, D., S. (2021). Investigating students' Digital Citizenship for Undergraduate Students at Al-Qunfudhah University College. *Elementary Education Online*, 20(5), 2089-2104.
- Bodjanova, S. (2006). Median alpha-levels of a fuzzy number. *Fuzzy Sets and System*, 157(7), 879-891.
- Buchholz, B. A., DeHart, J., Moorman, G. (2020). Digital Citizenship during a global pandemic: Moving beyond digital literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 64(1), 11-17.
- Bungin, B., Teguh, M., & Dafa, M. (2021). Cyber community towards society 5.0 and the future of Society Reality. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 2(3), 73-79.
- Capuno, R., Suson, R., Suladay, D., Arnaiz, V., Villarin, I., & Jungoy, E. (2022). Digital citizenship in education and its implication. *World Journal on Educational Technology: Current Issue*, 14(2), 426-437.
- Chang, P. L., Hsu, C. W., & Chang, P. C. (2011). Fuzzy Delphi method for evaluating hydrogen production technologies. *International Journal of Hydrogen Energy*, 36, 14172-14179.
- Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using Fuzzy Decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174-186.
- Christensen, I. R., Biseth, H., & Huang, L. (2021). Developing digital citizenship and civic engagement through social media use in Nordic schools. In Biseth, H., Hoskins, B., Huang, L. (Eds.), *Northern Lights on civic and citizenship education* (pp. 65–92, IEA Research for Education, Vol. 11). Springer.
- Choi, M. (2015). *Development of a scale to measure digital citizenship among youth adults for democratic citizenship education* [Unpublished PhD Thesis, Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of Ohio State University].
- Chu, H. C., & Hwang, G. J. (2008). A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications*, 34(8), 26-40.
- Council of Europe. (2019). Digital citizenship education handbook: Being online, well-being online, rights online. <https://rm.coe.int/16809382f9>
- Elmali, F., Tekin, A., & Polat, E. (2020). A study on digital citizenship: Preschool teacher candidates VS. computer education and instructional technology teacher candidates. *Turkish Online Journal of Distance Education-TODJE*, 21(4), 251-269.
- Frau-Meigs, D., O'Neill, B., Soriani, A., & Tome, V. (2017). *Digital citizenship education: Volume 1 – Overview and new perspectives*. Strasbourg: Council of Europe.

- Ghani, M. Z. A., Mohamad, A. D., & Rasit, R. M. (2019). Pengurusan *tabayyun* dalam dakwah. *Al-Hikmah*, 11(1), 118-131.
- Hamid, M. F. A., Meerangani, K. A., Zulkefli, A. A., Suyurno, S. S., Aziz, M. K. N. M., & Jefri, M. N. M. (2021). Cyberbullying in digital media: An Islamic perspective. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 11(9), 1555-1567.
- Hasson, F., Keeney, S. K., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of advanced Nursing*, 32(4), 1008-1015.
- Hamzah, H., Sabjan, M. A., & Akhir, N. S. M. (2016). Konsep Hedonisme dan latar belakangnya dari perspektif ahli falsafah Yunani dan Barat moden. *Jurnal al-Tamaddun*, 11(1), 49-58.
- Hui, B., & Campbell, R. (2018). Discrepany between learning and practicing Digital Citizenship. *Journal of Academic Ethics*, 16(11), 117-131.
- Isman, A., & Gungoren, O. C. (2014). Digital Citizenship. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 73-77.
- Jabeen, S. S., & Ahmad, F. (2021). Digital Citizenship: Effective use of digital media. *Proceedings of EDULEARN – 13TH International Conference on Education and New Learning 5th-6th July 2021*, pp. 6041-6048. <https://doi.org/iq7f>
- Jamil, M. R. M., & Noh, N. R. M. (2020). *Kepelbagaian metodologi dalam penyelidikan reka bentuk dan pembangunan*. Shah Alam, Selangor: Qaisar Prestige Resource.
- Jamil, M. R. M., Siraj, S., Hussin, Z., Noh, N. R. M., & Sapar, A. A. (2017). *Pengenalan asas kaedah Fuzzy Delphi dalam penyelidikan reka bentuk dan pembangunan*. Bangi, Selangor: Minda Intelek Agency.
- Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media and Society*, 18(9), 2063-2079.
- Karyono, G., Ahmad, A., & Asmai, S. A. (2019). Privacy, ethics and security on social media: An Islamic overview. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(1.5), 288-293.
- Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of youth Digital Citizenship scale and implication for educational setting. *Educational Technology & Society*, 21(1), 155-171.
- Mahadir, N. B., Baharudin, N. H., & Nurul Nadia Ibrahim, N. N. (2021). Digital Citizenship skill among undergraduate students in Malaysia: A preliminary study. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(3), 835-844.
- Mahmud, W. A. W., & Pitchan, M. A. (2017). Media sosial dan institusi raja di Malaysia: Kes penghinaan raja-raja di media sosial. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 33(1), 406-422.
- Markom, R., Zainol, Z. A., & Fuad, N. A. (2019). Literasi perundangan media baharu dalam kalangan belia. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 35(3), 372-389.
- Milenkova, V., & Lendzhova, V. (2021). Digital citizenship and digital literacy in the conditions of social crisis. *Computers*, 10(40).
- Misman, J., Sharipp, M. T. M., Sharipp, M. T. M., & Shaidin, S. (2019). Islamic perspective: Using new media in education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education & Development*, 8(1), 12-21.
- Muhamad Riza. (2021). Information literacy as an implementation of Tabayyun concept in Islam. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 5(2), 201-214.

- Muhammad Amanullah. (2015). Islamic ethics and guidelines for using Facebook: A maqasid analysis. *South East Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 8(4), 17-31.
- Murray, T., Pipino, L., & Vangigch, J. (1985). A pilot study of Fuzzy set modification of Delphi. *Human System Management*, 5(1), 6-80.
- Murry Jr, J. W., & Hammons, J. O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18(4), 423-436.
- Mustapha, R., & Darulsalam, G. (2018). *Aplikasi kaedah Fuzzy Delphi dalam penyelidikan sains sosial*. Penerbit Universiti Malaya.
- Mustapha, R., & Hussin, Z. (2017). Analisis faktor penyebab ketidakjujuran akademik dalam kalangan mahasiswa: Aplikasi teknik Fuzzy Delphi. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 5(2), 1-18.
- Nor Azrina @ Nor Azura Ab. Rahman, Tengku Maaidah Tengku A. Razak, Nik Nurul Akmal Ab Halim, Nur Kamilah Kamaruddin, Najahudin Lateh, & Nurhidayah Hashim. (2021). Pornografi dalam kalangan remaja generasi Z menurut perspektif Islam. *Online Journal of Research in Islamic Studies*, 8(2), 67-78.
- Nor, W. H. W. M., Mansor, F. N., & Ibrahim@Nik Hanafi, N. M. N. (2018). *Kepentingan Tabayyun dalam mendepani arus globalisasi* (conference paper). 4th International Conference on Islamiyyat Studies (pp. 411-421).
- Noordin, M. F. (2013). Application of privacy, security and ethics in Islamic concerned ICT. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 14(11), 1548-1554.
- Nordin, M. S. (2015). Self-Regulated digital citizen: A survey of Malaysian undergraduates. *Research Journal of Social Sciences*, 8(11), 20-24.
- Norwawi, N. M., Alwi, N. H. M., Ismail, R., Wahid, F., & Alkaenay, N. M. (2014). Promoting Islamic ethics on privacy in digital social network for user data protection and trust. *Ulum Islamiyyah Journal*, 13(Special edition), 115-127.
- Ohler, J. (2012). Digital Citizenship means character education for the digital age. *Education Digest*, 77(8), 14-17.
- Osman, R. A. H., Zakariyah, L., Zakariyah, H., & Dahlan, A. R. A. (2021). Cyber security and maqasid al-shariah: A case of Facebook application. *International Research Journal of Shariah, Muamalat and Islam (IRJSMI)*, 3(6), 12-25.
- Palmeiro, R., Pereda, V., & Aires, L. (2020). Digital Inclusion programs: the case of the Basque Country. *Revista Lusófona de Educação*, 45, 73-88.
- Parrot, J. (2018). Finding truth in the age of misinformation: Information literacy in Islam. *Yaqeen Institute for Islamic Research*.
- Pitchan, M. A., & Omar, S. Z. (2019). Dasar keselamatan siber Malaysia: Tinjauan terhadap kesedaran netizen dan undang-undang. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 35(1), 103-119.
- Ribble, M. (2015). *Digital Citizenship in schools* (3rd ed.). Portland, OR: International Society for Technology in Education.
- Ribble, M. (2011). *Digital Citizenship in school* (2nd ed.). Washington, D.C: Internasional Society for Technology in Education.
- Ribble, M. (2008). Passport to Digital Citizenship: Journey toward appropriate technology use at school and at home. *Learning & Leading with Technology*, 36(4), 14-17.
- Riccio, K. (2022). *Becoming a responsible digital citizen: Essential Skills and Knowledge from the Perspectives and Lived Experiences of K-5 administrators, students, and teachers*. [Unpublished PhD Thesis, Degree Doctor of Philosophy, Illinois State University].

- Shompa, Z. A., Saidin, A. Z., Hussin, H., Muhammad, M. R., & Bakar, E. A. (2019). A descriptive analysis of values and maqasid al-shari'ah in social media use among students of IIUM. *Journal of Information Systems and Digital Technologies, 1*(1), 1-16.
- Shompa, Z. A., Saidin, A. Z., Hussin, H., Muhammad, M. R., & Bakar, E. A. (2018). Guiding social media use: Proposed values and the role of maqasid al-shari'ah. *International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World*.
- Suhaimi, R., Ahmad, Ismail, Yaakub, E., Mahaiyadin, M. H., & Sulong, J. (2020). Konsep dan praktis transaksi e-Dagang patuh syariah: Satu sorotan kajian. *Journal Muwafaqat, 3*(1), 101-115.
- Suson, R. L. (2019). Appropriating Digital Citizenship in the context of basic education. *International Journal of Education, Learning and Development, 7*(4), 44-66.
- Tang, C. W., & Wu, C. T. (2010). Obtaining a picture of undergraduate education quality: A voice from inside the university. *Higher Education, 60*(3), 269-286.
- Wiechman, D. J., Kendall, J. D., & Azarian, M. K. (1994). *Islamic law myths and realities*. University of Illinois.
- Wook, T. S. M. T., Mohamed, H., Noor, S. F. M., Muda, Z., & Zairon, I. Y. (2019). Awareness of digital footprint management in the new media amongst youth. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication, 35*(93), 407-421.
- Yue, A., Nekmat, E., & Beta, A. R. (2019). Digital literacy through Digital Citizenship: Online civic participation and public opinion evaluation of youth minorities in Southeast Asia. *Media and Communication, 70*(2), 100-114.
- Zubair, T., Raquib, A., & Qadir, J. (2019). Combating fake news, misinformation, and machine learning generated fakes: Insights from the Islamic ethical edition. *Islam and Civilisational Renewal, 189-212*.
- Zulkifli, R. N. A. R., Ahmad, N. S. Y., Sani, M. A. M., & Muhamad, H. (2018). Satira politik: Analisis Internet trolling di Malaysia. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication, 34*(2), 223-242.