

(ICCMW2021)  
**The 2<sup>th</sup> International Conference on Contemporary Muslim World**

Universiti Teknologi MARA Cawangan Perak, Malaysia, 13-14 October 2021

**Pembangunan Dimensi Penghayatan Akidah Penilaian Kerohanian  
Angkatan Tentera Malaysia Menggunakan Teknik Fuzzy Delphi**

**Azlisham Abdul Aziz<sup>\*a</sup>, Mohd Nor Mamat<sup>a</sup>, Daud Mohamed Salleh<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>*Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, Kampus Shah Alam, Selangor, Malaysia*

<sup>b</sup>*Fakulti Pengajian dan Pengurusan Pertahanan, Universiti Pertahanan Nasional Malaysia, Malaysia*

---

**Abstrak**

Selari dengan dasar Panglima Angkatan Tentera Malaysia Ke-21 menekankan aspek kerohanian dalam nilai teras memperkasa manusia pertahanan Angkatan Tentera Malaysia (ATM). Justeru kajian ini dilaksanakan bertujuan membangunkan dimensi penghayatan akidah dalam menilai kerohanian manusia pertahanan secara kesepakatan panel pakar dalam membangunkan konstruk dimensi penilaian penghayatan akidah tersebut. Penyelidik menggunakan pendekatan Penyelidikan Reka bentuk dan Pembangunan (PRP) dalam menghasilkan kajian ini. Dalam konteks kertas kerja ini, penyelidik membincangkan proses fasa kesepakatan 15 orang panel pakar terhadap konstruk penghayatan akidah. Proses tersebut bertujuan untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap konstruk penilaian penghayatan akidah dan menentukan kedudukan item-item. Proses ini mengaplikasi kaedah Fuzzy Delphi berdasarkan soal selidik 7 skala likert. Data yang dikumpul seterusnya dianalisis menggunakan penomboran segi tiga fuzzy. Kedudukan setiap konstruk ditentukan menggunakan proses *defuzzification*. Secara keseluruhan, dapatan kajian merumuskan bahawa panel pakar telah mencapai kesepakatan bagi semua item bagi konstruk di bawah dimensi penghayatan akidah penilaian kerohanian dengan nilai *defuzzification* melebihi nilai  $\alpha$ -cut=0.5 (nilai threshold adalah  $\leq 0.2$  dan kesepakatan pakar melebihi 66.7%). Seterusnya, proses aplikasi kaedah Fuzzy Delphi menunjukkan bahawa konstruk akidah kepada Allah, akidah kepada malaikat, akidah kepada kitab, akidah kepada rasul, akidah kepada hari kiamat dan akidah kepada qada serta qadar telah mencapai kesepakatan yang baik. Proses aplikasi kaedah Fuzzy Delphi telah menghasilkan konstruk dimensi penghayatan akidah penilaian kerohanian yang konsensus dan boleh menyumbang dalam membangunkan dimensi penilaian kerohanian ketenteraan Malaysia.

**Kata Kunci:** Rohani, kaedah fuzzy delphi, kesepakatan, angkatan tentera malaysia

---

**1. PENDAHULUAN**

Angkatan Tentera Malaysia sebagai peneraju pertahanan negara telah melalui pelbagai era pembangunan dan transformasi sejajar dengan kemajuan teknologi dan keadaan persekitaran strategik. Usaha yang konsisten diperlukan untuk membentuk sebuah angkatan yang kredibel, seimbang dan berkemampuan tinggi dalam melaksanakan peranan mempertahankan kedaulatan wilayah negara ini. Ia dihujahkan oleh Daud (2017), bahawa membina kekuatan ketenteraan bukan sahaja khusus kepada peralatan dan fizikal semata-mata, tetapi ianya merangkumi soal kerohanian yang membentuk watak-watak jiwa seorang tentera muslim. Ianya terkandung dalam saranan Allah SWT melalui surah 8 ayat 60 yang bermaksud: “Dan sediakanlah untuk menentang mereka (musuh yang mencero boh) dari segala jenis kekuatan yang dapat kamu sediakan dan dari pasukan-pasukan berkuda yang lengkap sedia untuk menggerunkan dengan persediaan itu musuh Allah dan musuh kamu serta musuh-musuh yang lain dari mereka yang kamu tidak mengetahuinya, sedang Allah mengetahuinya. Apa sahaja yang kamu

belanjakan pada jalan Allah akan disempurnakan balasannya kepada kamu dan kamu tidak akan dianiaya.”

Rohani merupakan sesuatu yang *intangible* dan ianya perlu diberi tumpuan supaya menjadikan Angkatan Tentera Malaysia sebagai satu angkatan yang disegani (ATM, 2020). Menurut Hashim (1999), aspek dalaman seorang tentera juga adalah bersifat *intangible* dan abstrak serta ianya perlu diterjemahkan seterusnya disahkan secara empirikal melalui pemerhatian yang sistematik dan objektif untuk mendapatkan penanda aras. Untuk mengetahui sama ada anggota tentera memiliki aspek *intangible* yang tinggi, setiap kelemahan dan kekuatan perlu dinilai agar boleh dijadikan penanda aras ke arah mencapai misi dan objektif yang diharapkan.

## **2. PERNYATAAN MASALAH**

Peranan aspek dalaman tentera (*intangible*) ada hubung kait dan memberi impak terhadap kecemerlangan sumber pertahanan dan organisasi (Mohd Kenali, 2007; Ab Aziz, 2005; Musa, 1987). Ia turut diujahkan oleh Kwong (2015) dan Mohammad Daud (2014), yang menyatakan bahawa aspek dalaman manusia pertahanan seperti morel, semangat juang dan spiritual merupakan aspek *intangible* memberi pengaruh sama ada positif atau negatif terhadap prestasi sumber manusia pertahanan dan organisasi ATM itu sendiri.

Menurut Teoh (2006), antara indikator masalah dalaman manusia pertahanan ialah berlakunya kecelaruan luaran negatif yang berkaitan dengan manusia pertahanan seperti salah laku, kes tatatertib dan gejala kes negatif. Hal ini juga dapat dibuktikan melalui kajian luar negara seperti di Belanda oleh Gelooven (2007), di Belgian oleh Francois (2006) dan di Australia oleh Goyne (2004). Ketidakeimbangan dalam menilai dan mengukur aspek dalaman dan aspek luaran dalam ATM menyebabkan aspek dalaman sumber pertahanan tidak dapat dinilai dan dilihat secara sistematik sebagaimana yang dapat ditunjukkan dalam penilaian aspek luaran (*tangible*) yang berbetuk material ATM yang menilai dan mengukur kuasa tempur, mobiliti, komunikasi dan kuasa tembakan. Integrasi antara aspek dalam dan luaran ini sebagai pengukuran yang sistematik amat penting untuk menjadikan ATM sebagai organisasi yang cemerlang (Affendi, 2021 & Kwong, 2015).

Ia juga akan memberi indikator aspek dalaman (*intangible*) kerohanian yang sistematik kepada nilai teras ATM (MK ATM, 2020). Menurut Bujai & Hashim (2015), kewujudan satu instrumen dalam menilai dan mengukur aspek dalaman (*intangible*) manusia pertahanan yang merangkumi rohani dan ianya sebagai faktor penentu yang menjadi *driving forced* kepada seseorang anggota yang menyebabkan dia berani dan penuh bersemangat untuk berjuang tanpa ada rasa takut, lemah atau berputus asa (Jab Arah KAGAT, 2020).

## **3. TUJUAN DAN OBJEKTIF KAJIAN**

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan kesepakatan panel pakar terhadap pengesahan konstruk bagi dimensi penghayatan akidah dalam menilai kerohanian ketenteraan Malaysia. Objektif kajian yang hendak dicapai adalah untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap item-item konstruk bagi dimensi penghayatan akidah dan menentukan kedudukan susunan item-item dalam kostruk tersebut.

## **4. METODOLOGI**

### **4.1 Reka bentuk Kajian**

Penyelidik menggunakan pendekatan Penyelidikan Reka bentuk dan Pembangunan (PRP) berdasarkan Richey & Klein (2007) yang melibatkan tiga fasa utama iaitu fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk dan fasa penilaian. Dalam konteks kertas kerja ini, penyelidik hanya membincangkan proses pada fasa kedua yang merupakan fasa reka bentuk dan pembangunan. Proses ini melibatkan aplikasi kaedah Fuzzy Delphi berdasarkan soal selidik menggunakan 7 skala likert.

Menurut Antony et al. (2020) bersandarkan kepada sorotan literatur, FDM adalah suatu gabungan di antara kaedah Delphi tradisional (klasik) dan teori set Fuzzy (kabur). Justeru menurut Ragin (2009), seorang pakar bidang matematik iaitu Lotfi Zadeh pada tahun 1965 telah memperkenalkan teori set

Fuzzy dan ia berfungsi sebagai lanjutan daripada teori set klasik di mana setiap elemen dalam setiap set dinilai berdasarkan kepada set binary (Ya atau Tidak). Nilai bagi penomboran Fuzzy adalah terdiri daripada 0 hingga 1 atau di dalam selang untuk (0, 1).

## 4.2 Sampel Kajian

Penyelidik melibatkan seramai 15 orang panel pakar bidang untuk membentuk dimensi dan konstruk penilaian kerohanian ATM. Ini bersesuaian dengan bilangan pakar bidang yang dicadangkan oleh Adler & Ziglio (1996) dan Delbecq et al. (1975) iaitu 10 hingga 15 orang pakar. Menurut Fairuzzah et al. (2016) pula, pemilihan panel juga boleh dibuat berdasarkan status pakar dalam pengalaman professional bidangnya. Oleh itu, pemilihan panel pakar perlu memenuhi kriteria seperti yang telah ditetapkan (Marzuki & Ghani, 2007). Bilangan pakar dan jawatan ditunjukkan seperti di dalam jadual 1 di bawah.

Jadual 1. Pakar Terlibat Dalam Proses Aplikasi Kaedah Fuzzy Delphi.

<b>Kluster Kepakaran</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Kelulusan Akademik</b>
Nilai dan Etika ATM	1	Sarjana
Dasar Kerohanian ATM	4	Sarjana Muda & Sarjana
Tokoh Pendidikan	2	Doktor Falsafah
Kefatwaan	2	Doktor Falsafah
Teologi Islam	2	Doktor Falsafah
Psikologi	2	Doktor Falsafah
Tamadun Islam	2	Doktor Falsafah

## 4.3 Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam kajian ini dilakukan berdasarkan kepada langkah-langkah kaedah Fuzzy Delphi (Saedah et al., 2020; Mohd Ridhuan et al., 2014; dan Syamsul Nor Azlan et al., 2015). Untuk itu. Langkah-langkah yang digunakan oleh penyelidik adalah seperti berikut:

4.3.1 Membentuk soalan bagi soal selidik fuzzy Delphi berdasarkan temu bual pakar bidang di pusingan pertama. Skala likert 7 mata digunakan bagi soal selidik ini untuk mengukur tahap consensus persetujuan pakar bidang.

4.3.2 Pertemuan dalam talian dengan 15 pakar dalam bidang berkaitan kajian untuk menentukan kepentingan bagi kriteria penilaian terhadap pemboleh ubah yang akan diukur dengan menggunakan pemboleh ubah linguistik.

4.3.3 Menukarkan kesemua pemboleh ubah linguistik ke dalam penomboran segi tiga fuzzy (*triangular fuzzy numbers*). Ini dilakukan dengan mengandaikan nombor fuzzy  $r_{ij}$  adalah pemboleh ubah untuk setiap kriteria untuk pakar  $K$  untuk  $i=1, \dots, m, j=1, \dots, n, k=1, \dots, dan  $r_{ij} = 1/K(r_{2ij} \pm r_{kij})$ .$

#### 4.4 Syarat Kekal dan Gugur Item Dalam Metode Fuzzy Delphi

Syarat yang ditetapkan oleh penyelidik dalam mengekalkan dan menggugurkan sesuatu item adalah berdasarkan kepada tiga (3) syarat melalui *Triangular Fuzzy Number* (Mohd Ridhuan & Nurulrabihah, 2020; Zulkifli, 2018; Mohd Ridhuan et al., 2017; Chen, 2000; Cheng & Lin, 2002), iaitu:

##### 4.4.1 Nilai *Threshold* ( $d$ ) $\leq 0.2$

Syarat 1 adalah melibatkan nilai *threshold* ( $d$ ). Untuk mengukur kesepakatan kumpulan pakar, nilai *threshold* ( $d$ ) yang terhasil mestilah lebih kecil atau sama dengan nilai 0.2. Dalam konteks kajian ini, tiga titik perpuluhan digunakan. Maka setiap item yang mengandungi nilai *threshold* ( $d$ ) yang tidak mencapai nilai 0.3 dan ke atas akan diterjemahkan sebagai diterima berdasarkan kesepakatan pakar (Mohd Ridhuan & Nurulrabihah, 2020; Mohd Ridhuan, Saedah, Zaharah, Nurulrabihah & Ahmad Arifin, 2019; 2017; 2014; Cheng & Lin, 2002; Chen, 2000). Penentuan nilai *threshold* ( $d$ ) ini adalah berdasarkan rumus berikut:

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

##### 4.4.2 Peratus Kesepakatan Pakar $\geq 66.7\%$

Syarat 2 adalah melibatkan peratusan kesepakatan kumpulan pakar. Syarat ini adalah bersandarkan kepada pendekatan kaedah delphi tradisional di mana nilai peratusan ini ditentukan berdasarkan jumlah item yang mengandungi nilai *threshold* ( $d$ ) yang tidak mencapai nilai 0.3 dan ke atas. Ini membawa maksud bahawa setiap item yang mempunyai nilai *threshold* ( $d$ ) bersamaan atau kurang daripada 0.2 akan diterima dan ditukarkan kepada nilai peratusan berdasarkan kaedah delphi tradisional. Penggunaan 66.7% dipilih berdasarkan kepada bilangan pakar sepakat adalah sebanyak 2/3 daripada jumlah pakar (Mohd Ridhuan & Nurulrabihah, 2020; Mohd Ridhuan, Saedah, Zaharah, Nurulrabihah & Ahmad Arifin, 2019; 2017; 2014; Shubashini, G., Izran Sarrazin, M., Jawahar, N.L., Abdul Hakim, M., Gunavathy, K, 2015; Chu & Hwang, 2008; Murry & Hammons, 1995).

##### 4.4.3 *Fuzzy Evaluation* Skor $Fuzzy(A) \geq$ nilai $\alpha$ – cut = 0.5

Manakala syarat 3 pula, penentuan nilai skor *fuzzy* ( $A$ ) adalah bersandarkan kepada nilai  $\alpha$ – cut iaitu 0.5. Sekiranya nilai skor *fuzzy* ( $A$ ) adalah kurang daripada 0.5, maka item yang diukur adalah ditolak berdasarkan kesepakatan kumpulan pakar. Sekiranya nilainya sama dengan 0.5 dan ke atas, maka ia diterima berdasarkan kesepakatan kumpulan pakar (Mohd Ridhuan & Nurulrabihah, 2020; Mohd Ridhuan, Saedah, Zaharah, Nurulrabihah & Ahmad Arifin, 2019; 2017; 2014; Tang & Wu, 2010; Bodjanova, 2006). Selanjutnya proses menentukan kedudukan dan keutamaan item boleh dilakukan di mana nilai skor *fuzzy* ( $A$ ) paling tinggi dianggap berada pada kedudukan pertama. Penentuan nilai skor  $Fuzzy(A)$  ini adalah berdasarkan rumus berikut:

$$A = (1/3)*(m_1 + m_2 + m_3)$$

## 5. DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

**5.1** Berdasarkan kepada dapatan menunjukkan semua pernyataan item bagi Konstruk akidah kepada Allah telah disepakati terima oleh panel pakar dengan melebihi peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai *threshold*  $\leq 0.2$  serta Skor  $Fuzzy(A) \geq$  nilai  $\alpha$  – cut = 0.5. Ianya dijelaskan melalui jadual 2.1 (5 item aspek perasaan) dan jadual 2.2 (5 item aspek perbuatan).

Jadual 2.1. Jadual konstruk akidah kepada Allah (perasaan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat Triangular Fuzzy Numbers		Syarat Fuzzy Evaluation Process				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai Threshold, d	Peratus Sepakat Panel Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)		
Kejayaan bergantung kepada redha Allah SWT.	0.248	86.7%	0.740	0.873	0.927	0.847	Terima	5
Memastikan tujuan berada di dunia ini adalah untuk mengabdikan diri kepada Allah SWT.	0.135	86.7%	0.807	0.933	0.973	0.904	Terima	3
Tenang apabila bertawakal kepada Allah SWT.	0.049	100.0%	0.860	0.980	1.000	0.947	Terima	1
Berhati-hati dalam keyakinan, ucapan dan perbuatan supaya tidak termasuk dalam syirik kepada Allah SWT.	0.138	93.3%	0.793	0.927	0.973	0.898	Terima	4
Merasakan keberadaan Allah SWT bersama saya.	0.096	93.3%	0.847	0.960	0.980	0.929	Terima	2

Jadual 2.2: Jadual konstruk akidah kepada Allah (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat Triangular Fuzzy Numbers		Syarat Fuzzy Evaluation Process				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai Threshold, d	Peratus Sepakat Panel Pakar, %	m1	m2	m3	Skor Fuzzy (A)		
Berfikir tentang ciptaan Allah SWT yang terdapat di sekeliling kita.	0.246	86.7%	0.747	0.873	0.927	0.849	Terima	5
Mengajak rakan saya supaya sentiasa yakin kepada Allah SWT.	0.166	86.7%	0.780	0.913	0.960	0.884	Terima	4
Berwaspada dengan tindakan yang dilakukan kerana yakin Allah SWT Maha Melihat.	0.105	93.3%	0.833	0.953	0.980	0.922	Terima	1
Memastikan perbuatan seharian tidak mensyirikkan Allah SWT.	0.135	86.7%	0.807	0.933	0.973	0.904	Terima	2
Melakukan semua amalan yang baik kerana Allah SWT.	0.159	93.3%	0.793	0.920	0.967	0.893	Terima	3

Melalui jadual 2.1 dan jadual 2.2 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item dalam konstruk tersebut untuk disusun mengikut keutamaan dalam dimensi akidah terhadap Allah yang akan dijalankan dalam fasa ke tiga kajian iaitu fasa penilaian rintis dan tinjauan.

5.2 Manakala bagi item konstruk akidah kepada malaikat menunjukkan bahawa terdapat 3 item telah ditolak oleh panel pakar iaitu item; saya berasa malaikat akan membantu urusan saya, item; saya yakin apabila saya beramal soleh maka malaikat akan berada di sisi saya dan item; saya seronok membaca kisah kewujudan malaikat. Ketiga-tiga item ini ditolak berdasarkan kepada dapatan menunjukkan peratusan pakar kurang dari 66.7% dan nilai threshold melebihi 0.2. Sementara itu, 2 item dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.3 (aspek perasaan akidah kepada malaikat).

Jadual 2.3. Konstruk akidah kepada malaikat (perasaan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold</i> , d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Yakin dengan kewujudan malaikat menyebabkan saya berwaspada dalam kehidupan.	0.186	86.7%	0.793	0.913	0.953	0.887	Terima	1
Yakin malaikat akan mengaminkan doa saya kepada Allah SWT.	0.249	80.0%	0.753	0.880	0.927	0.853	Terima	2
Berasa malaikat akan membantu urusan saya.	0.422	13.3%	0.593	0.727	0.813	0.711	Tolak	-
Yakin apabila saya beramal soleh maka malaikat akan berada di sisi saya.	0.429	13.3%	0.633	0.753	0.820	0.736	Tolak	-
Seronok membaca kisah kewujudan malaikat.	0.396	46.7%	0.553	0.693	0.800	0.682	Tolak	-

Jadual 2.4. Konstruk akidah kepada malaikat (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold</i> , d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Berhati-hati apabila melakukan perbuatan kerana malaikat Raqib dan Atid mencatat segala perbuatan.	0.049	93.3%	0.873	0.980	0.993	0.949	Terima	1
Berwaspada dalam perbuatan dosa kerana malaikat Munkar dan Nakir akan bertanya kepada saya dalam kubur.	0.100	86.7%	0.833	0.953	0.987	0.924	Terima	2
Bersedekah waktu subuh untuk mendapatkan doa para malaikat.	0.331	73.3%	0.653	0.793	0.873	0.773	Tolak	-
Berusaha untuk mendoakan rakan tanpa diketahuinya supaya malaikat pun turut berdoa untuk saya.	0.319	66.7%	0.660	0.807	0.887	0.784	Tolak	-

Begitu juga bagi item konstruk akidah kepada malaikat bagi aspek perbuatan menunjukkan bahawa terdapat 2 item telah ditolak oleh panel pakar iaitu item; saya bersedekah waktu subuh untuk mendapatkan doa para malaikat dan item; saya berusaha untuk mendoakan rakan tanpa diketahuinya supaya malaikat pun turut berdoa untuk saya. Kedua item ini ditolak berdasarkan kepada dapatan nilai threshold melebihi 0.2, walaupun peratusan pakar melebihi dari 66.7% dan. Sementara itu, 2 item dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.4 (aspek perbuatan akidah kepada malaikat). Dalam jadual 2.3 dan 2.4 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item dalam konstruk tersebut untuk disusun mengikut keutamaan.

5.3 Sementara itu bagi item konstruk akidah kepada rasul (perasaan) menunjukkan bahawa terdapat 1 item telah ditolak oleh panel pakar iaitu item; saya seronok mendengar kisah nabi dan rasul. Item ini ditolak berdasarkan kepada dapatan nilai threshold melebihi 0.2, walaupun nilai peratusan pakar melebihi 66.7%. Sementara itu, item yang lain dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.5.

Jadual 2.5. Konstruk akidah kepada rasul (perasaan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold</i> , d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Yakin akhlak Nabi Muhammad SAW selaras dengan al-Quran.	0.137	93.3%	0.820	0.940	0.967	0.909	Terima	2
Seronok mendengar kisah nabi dan rasul.	0.324	80.0%	0.653	0.793	0.880	0.776	Tolak	-
Gembira tergolong dalam umat Nabi Muhammad S.A.W.	0.262	86.7%	0.713	0.853	0.920	0.829	Terima	6
Yakin semua nabi pembawa berita baik dan peringatan dalam memberi motivasi dalam kehidupan.	0.205	86.7%	0.740	0.880	0.947	0.856	Terima	5
Gembira sekiranya dapat mencintai Nabi Muhammad SAW melebihi ibu bapa, anak dan orang lain.	0.138	93.3%	0.780	0.920	0.973	0.891	Terima	3
Sedar semua nabi mengajak manusia mengamalkan ajaran yang sesuai dengan fitrah manusia.	0.049	100.0%	0.860	0.980	1.000	0.947	Terima	1
Marah apabila mendengar penghinaan terhadap nabi dan rasul.	0.214	93.3%	0.800	0.907	0.933	0.880	Terima	4

Jadual 2.6. Konstruk akidah kepada rasul (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold</i> , d	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Berusaha berselawat kepada Nabi Muhammad SAW setiap kali nama Baginda disebut.	0.083	93.3%	0.833	0.960	0.993	0.929	Terima	1
Berusaha memahami hadis-hadis Rasul SAW.	0.224	80.0%	0.700	0.853	0.933	0.829	Terima	3
Berusaha mengamalkan sunnah Rasul SAW.	0.138	93.3%	0.793	0.927	0.973	0.898	Terima	2
Berusaha memperbanyakkan selawat kepada Nabi Muhammad SAW dalam sehari semalam.	0.257	80.0%	0.660	0.820	0.913	0.798	Terima	4

Namun demikian bagi item konstruk akidah kepada rasul bagi aspek perbuatan menunjukkan bahawa kesemua item telah diterima secara konsensus oleh panel pakar dan dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.6 (aspek perbuatan akidah kepada rasul). Melalui jadual 2.5 dan 2.6 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item yang diterima dalam konstruk tersebut untuk disusun mengikut keutamaan.

5.4 Pada dapatan bagi konstruk akidah kepada kitab (perasaan) pula, mendapati 1 item telah ditolak oleh panel pakar iaitu item; saya sedih apabila melihat orang bersembang ketika bacaan al-Quran diperdengarkan. Item ini ditolak berdasarkan kepada dapatan nilai threshold melebihi 0.2, walaupun nilai peratusan pakar melebihi 66.7%. Sementara itu, item yang lain dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.7.

Jadual 2.7. Konstruk akidah kepada kitab (perasaan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Marah apabila terdapat penghinaan terhadap ayat al-Quran.	0.111	86.7%	0.807	0.940	0.987	0.911	Terima	2
Yakin ajaran al-Quran dapat membentuk peribadi manusia yang baik.	0.049	100.0%	0.860	0.980	1.000	0.947	Terima	1
Sedih apabila melihat orang bersebang ketika bacaan al-Quran diperdengarkan.	0.330	33.3%	0.600	0.753	0.860	0.738	Tolak	-
Yakin al-Quran perlu diamalkan dalam kehidupan.	0.137	93.3%	0.820	0.940	0.967	0.909	Terima	3
Tenang apabila membaca al-Quran.	0.137	93.3%	0.820	0.940	0.967	0.909	Terima	3
Tenang apabila mendengar bacaan al-Quran.	0.137	93.3%	0.820	0.940	0.967	0.909	Terima	3
Gembira mampu membaca al-Quran setiap hari.	0.142	93.3%	0.807	0.933	0.967	0.902	Terima	4

Jadual 2.8. Konstruk akidah kepada kitab (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Mendiamkan diri apabila mendengar bacaan al-Quran.	0.273	80.0%	0.700	0.840	0.913	0.818	Terima	2
Datang awal ke kuliah tafsir untuk mendalami ilmu al-Quran.	0.231	86.7%	0.673	0.833	0.927	0.811	Terima	4
Berusaha mempelajari ilmu tajwid untuk memperelok bacaan al-Quran.	0.166	93.3%	0.767	0.907	0.960	0.878	Terima	1
Membantu rakan membaca al-Quran.	0.290	80.0%	0.700	0.840	0.907	0.816	Terima	3
Bertanya dalam kelas al-Quran.	0.239	86.7%	0.660	0.820	0.920	0.800	Terima	5

Namun demikian bagi item konstruk akidah kepada kitab bagi subkonstruk perbuatan menunjukkan bahawa kesemua item telah diterima secara konsensus oleh panel pakar dan dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.8 (aspek perbuatan akidah kepada kitab). Melalui jadual 2.7 dan 2.8 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item yang diterima dalam konstruk tersebut disusun mengikut keutamaan.

5.5 Berdasarkan kepada dapatan menunjukkan semua pernyataan item bagi konstruk akidah kepada kitab telah disepakati terima oleh panel pakar dengan melebihi peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$  serta Skor *Fuzzy(A)*  $\geq$  nilai  $\alpha$  – cut = 0.5. Ianya dijelaskan melalui jadual 2.9 (5 item aspek perasaan) dan jadual 2.10 (4 item aspek perbuatan).



Jadual 2.9. Konstruk akidah kepada hari akhirat (perbuatan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus <i>Kesepakatan Kumpulan Pakar, %</i>	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Berwaspada dalam kehidupan kerana segalanya akan dibalas pada hari akhirat.	0.152	100.0%	0.767	0.907	0.973	0.882	Terima	3
Yakin setiap perbuatan baik dan buruk manusia pasti dibalas di akhirat kelak.	0.063	93.3%	0.860	0.973	0.993	0.942	Terima	1
Ngeri apabila dimaklumkan tentang azab di dalam kubur sebelum hari akhirat.	0.159	93.3%	0.780	0.913	0.967	0.887	Terima	2
Tenang apabila setiap perbuatan baik saya akan dibalas pada hari akhirat.	0.236	86.7%	0.740	0.873	0.933	0.849	Terima	5
Sedar wujudnya alam akhirat apabila mengingati kematian.	0.180	93.3%	0.767	0.900	0.960	0.876	Terima	4

Jadual 2.10. Konstruk akidah kepada hari akhirat (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Sepakat Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus <i>Kesepakatan Kumpulan Pakar, %</i>	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Berhati-hati dalam perbuatan saya apabila memikirkan tentang kematian kerana akan dibalas pada hari akhirat.	0.278	80.0%	0.713	0.847	0.913	0.824	Terima	4
Melakukan amalan soleh untuk kehidupan hari akhirat nanti.	0.111	100.0%	0.780	0.927	0.987	0.898	Terima	1
Menasihati rakan supaya ingat bahawa segala perbuatan di dunia akan dibalas pada hari akhirat.	0.217	93.3%	0.713	0.860	0.940	0.838	Terima	3
Menasihati keluarga saya supaya sentiasa berhati-hati dalam kehidupan kerana perbuatan baik dan buruk akan dibalas pada hari akhirat.	0.188	93.3%	0.767	0.900	0.953	0.873	Terima	2

Melalui jadual 2.9 dan 2.10 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item dalam konstruk tersebut untuk disusun mengikut keutamaan dalam dimensi akidah kepada hari akhirat yang akan dijalankan dalam fasa ke tiga kajian iaitu fasa penilaian tinjauan dan sebenar.

5.6 Pada dapatan bagi konstruk akidah kepada qada dan qadar (perasaan) pula, mendapati semua item telah diterima dan dikekalkan oleh panel pakar berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai *threshold*  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.11.

Jadual 2.11. Konstruk akidah kepada qada dan qadar (perasaan).

Subkonstruk Perasaan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Kesepakatan Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Redha dengan rezeki yang Allah SWT berikan kepada saya.	0.163	93.3%	0.807	0.927	0.960	0.898	Terima	1
Berazam untuk meningkatkan keimanan terhadap segala ketentuan Allah SWT terhadap diri saya.	0.208	86.7%	0.753	0.887	0.947	0.862	Terima	3
Tenang dengan ujian Allah SWT yang ditentukan terhadap saya.	0.209	86.7%	0.767	0.893	0.947	0.869	Terima	2
Gembira apabila rakan mendapat rezeki dan anugerah daripada Allah SWT.	0.236	86.7%	0.740	0.873	0.933	0.849	Terima	5
Tidak akan menyesal dengan semua ketentuan Allah SWT terhadap diri saya.	0.247	86.7%	0.760	0.880	0.927	0.856	Terima	4

Jadual 2.12. Konstruk akidah kepada qada dan qadar (perbuatan).

Subkonstruk Perbuatan	Syarat <i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Syarat <i>Fuzzy Evaluation Process</i>				Kesepakatan Pakar	Ranking
	Nilai <i>Threshold, d</i>	Peratus Kesepakatan Kumpulan Pakar, %	m1	m2	m3	Skor <i>Fuzzy (A)</i>		
Berusaha untuk berjaya dalam kerjaya.	0.209	93.3%	0.753	0.887	0.947	0.862	Terima	2
Berusaha dalam kehidupan kerana Allah SWT akan mengubah nasib kita dengan cara berusaha.	0.219	86.7%	0.767	0.893	0.940	0.867	Terima	1
Berdoa untuk mengubah taqdir yang ditentukan Allah SWT terhadap diri saya.	0.261	80.0%	0.713	0.853	0.920	0.829	Terima	3
Berusaha untuk menyambung ukhawah kerana amalan tersebut akan mengubah takdir buruk diri saya.	0.386	20.0%	0.607	0.747	0.840	0.731	Tolak	-

Sementara itu, terdapat satu item dalam subkonstruk akidah kepada qada dan qadar (perbuatan) yang ditolak iaitu; saya berusaha untuk menyambung ukhawah kerana amalan tersebut akan mengubah takdir buruk diri saya. Item ini ditolak berdasarkan kepada dapatan nilai threshold melebihi 0.2 dan nilai peratusan pakar kurang dari 66.7%. Sementara itu, item yang lain dikekalkan berdasarkan kepada peratusan pakar  $\geq 66.7\%$  dan nilai threshold  $\leq 0.2$ . Ianya dijelaskan melalui jadual 2.12. Melalui jadual 2.11 dan 2.12 juga menunjukkan kedudukan (*ranking*) setiap item dalam konstruk tersebut untuk disusun mengikut keutamaan dalam konstruk akidah kepada qada dan qadar.

Kajian ini telah berjaya mengenal pasti elemen dalam dimensi penghayatan akidah yang sesuai dalam reka bentuk dan pembangunan kriteria dalam penilaian kerohanian anggota tentera muslim Malaysia. Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa setiap anggota muslim ATM memerlukan penguasaan penghayatan dimensi akidah dari aspek perasaan yang melibatkan keyakinan di dalam hati seterusnya diaplikasikan dalam kehidupan sebagai perbuatan atau amalan harian. Ini diujahkan juga oleh Ismail & Jasmi (2016), Noordin & Nor'Aini (2002). Kekuatan dalaman aspek akidah akan membentuk dan melahirkan watak manusia termasuk manusia pertahannan dalam aspek akhlak dan nilai murni yang dijelmakan dalam bentuk amalan dalam kehidupan seharian (Jalal, 2017). Oleh itu kajian

ini adalah bertepatan dengan memberi tumpuan kepada pembangunan dimensi penghayatan akidah yang dijadikan asas reka bentuk dan pembangunan instrumen penilaian kerohanian ATM.

## 6. KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan membangunkan dimensi penghayatan akidah penilaian kerohanian dalam ATM menggunakan reka bentuk penyelidikan pembangunan (PRP) dan melibatkan 15 orang pakar. Kaedah Fuzzy Delphi diaplikasikan untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap item-item konstruk di bawah dimensi penghayatan akidah. Melalui kaedah Fuzzy Delphi, penentuan kedudukan (*ranking*) item-item mengikut keutamaan dalam dimensi penghayatan akidah juga dilakukan. Secara keseluruhannya panel pakar bidang telah mencapai kesepakatan terhadap elemen dan item-item konstruk penghayatan akidah serta menempatkannya di kedudukan sepatutnya.

## PENGHARGAAN

Penghargaan penulisan artikel ini saya dedikasikan buat Penyelia Utama saya di Academy of Contemporary Islamic Studies (ACIS) Universiti Teknologi MARA (UiTM), Prof Madya Ts Dr Mohd Nor Mamat dan Penyelia Bersama saya di Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM), Lt Kol (B) Prof Madya Dr Daud Mohamed Salleh di atas buah minda dalam menjayakan penulisan artikel ini. Begitu juga tidak dikesampingkan kepada Jabatan Arah KAGAT dan TDM kerana menyokong dan seterusnya membiayai pengajian pascasiswazah saya di ACIS UiTM.

## RUJUKAN

- Ab Aziz. (2005). *Penilaian Prestasi, Kepentingan dan Pemasalahan*. Utusan Publication Sdn Bhd.
- Abdul Halim. (2004). *Mengurus Sumber Manusia & Gaji*. PTS Publication.
- Adler M, Ziglio E. (1996). *Gazing into oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley Publisher.
- Akbari, R., & Yazdanmehr, E. (2014). A Critical Analysis of the Selection Criteria of Expert Teachers in ELT. *Theory & Practice in Language Studies*, 4(8).
- Angkatan Tentera Malaysia. (2020). *Perintah Ulung Panglima Angkatan Tentera Malaysia*. Angkatan Tentera Malaysia. Kuala Lumpur: Markas Angkatan Tentera Malaysia.
- Anthony, M. F. W., & Ziden, A. A. (2020). Analisis Keperluan Pembangunan Model Penerimaan Gesva Dalam M-Pembelajaran Institut Pendidikan Guru. *Jurnal Ipda*, 26(1), 251-266.
- Babbie, E. (2002). *The basis of social research. Edisi-2*. California: Wadsworth/Thomson Learning.
- Bodjanova, S. (2006). Median alpha-levels of a fuzzy number. *Fuzzy Sets and Systems*, 157, 879-891. doi: 10.1016/j.fss.2005.10.01.
- Brewer dan Hsiang, S. M. (2002). *The Ergonomics Paradigm': Foundations, Challenges and Future Directions. Theoretical Issues in Ergonomics Science*. 3 (3): 285-305.
- Bujai, M. R., & Hashim, A. (2015). Pelaksanaan aktiviti keagamaan dan hubungannya dengan penghayatan kerohanian Anggota Tentera Malaysia. *Tinta Artikulasi Membina Ummah*, 1(1), 176-186.
- Chen. (2000). Extensions Of The Topsis For Group Decision-Making Under Fuzzy Environment. *Fuzzy sets and systems*, 114(1), 1-9. doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-0114\(97\)00377-1](https://doi.org/10.1016/S0165-0114(97)00377-1).

- Cheng, C.H., & Lin, Y. (2002). O.R. Applications: Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142, 174-186. doi: 10.1016/S0377-2217(01)00280-6.
- 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, 2826-2840. doi: 10.1016/j.eswa.2007.05.034.
- Daud Muhamed Salleh. (2017). *Keberkesanan program pengajian agama Islam (PPAI) dalam kalangan warga Muslim Angkatan Tentera Malaysia terhadap motivasi pembelajaran, penghayatan amalan keagamaan dan komitmen organisasi*. Tesis PhD, Universiti Pertahanan Nasional Malaysia, Kuala Lumpur Malaysia.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). *Group techniques for program planning: A guide to nominal group and Delphi processes*. Scott, Foresman.
- Fairuzzah Harun, Mohd Isa Hamzah & Khadijah Abd Razak. (2016). Pembangunan Elemen Amalan Akhlak Diri Guru Pelatih Muslim Menggunakan Kaedah Fuzzy Delphi. Available at SSRN 3442474.
- Francois. (2006). *The Measurement of Morale among Belgian Military Personnel Deployment In CRO: A Longitudinal Survey Desing*. RMA Department of Behavioural Science Brussels Belgium.
- Geloooven R.M.W. (2007). *A Direct Measure of Morale in Netherlands' Armed Forces Morale Survey, Theoretical Puzzle, Emperical Testing and Validation*. Director of Defence Service Centre Behavioral Science.
- Goyne. (2004). *Measuring Unit Effectiveness: What Do Commanders and Want to Know and Why?*. Psychology Research Technology Group, Australian Regular Army.
- Hashim Hussien, (1999). *Achieving Effective Performance For Unit Commanders*. KEMANTAH, KL.
- Hendrick, H. W. (2000). *The Technology of Ergonomic*. Theoretical Issues in Ergonomics Science. 1(1): 22-23.
- Ismail, A. M., & Jasmi, K. A. (2016). *Akidah dan akhlak dalam pendidikan Islam*. Penerbit: Universiti Teknologi Malaysia.
- Jabatan Arah Kor Agama Angkatan Tentera. (2020). *Perintah Ulung Ketua Pengarah Ke-7*. Kuala Lumpur: Kementerian Pertahanan.
- Jalal, B. B. (2017). Tahap Penghayatan Islam Dalam Pengurusan Diri Anggota Angkatan Tentera Malaysia. *JuPiDi: Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 2(2), 34-41. Kementerian Pertahanan Malaysia. (2019). Malaysia: Kuala Lumpur.
- Kwong Fook Wen. (2015). *Model Integrasi Elemen Setara dan Tidak Setara Kekuatan Tempur Dalam Kesiagaan Tempur TDM*. Tesis PhD, Universiti Pertahanan Nasional Malaysia, Kuala Lumpur Malaysia.
- Marzuki, S. C. H., & Ghani, M. F. A. (2007). *Pembentukan model sekolah berkesan Malaysia: Satu kajian Delphi*. *Jurnal Pendidikan*, 27(1), 179-199.
- Mohammad Daud Johari. (2014), *Morel dan Pengaruhnya Terhadap Motivasi dan Komitmen Di Kalangan Anggota TDM*, Tesis Phd, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan (FPTP),

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat Malaysia.

- Mohd Kenali Basiron. (2007). *Daya Juang Ketenteraan: Hubungannya Dengan Tekad Terhadap Organisasi, Kepuasan Kerja, Jiwa Tenetera dan Kepimpinan Dalam TDM*. Tesis Phd Fakulti Sains Sosial, UKM. Bangi.
- Mohd Ridhuan, M.J. & Nurulrabihah, M.N. (2020). *Kepelbagaian Metodologi Dalam Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan*. Qaisar Prestige.
- Mohd Sidi, Z., & Mamat, M. N. (2017). Keperluan model pentaksiran kemahiran (psikomotor): suatu pendekatan holistik dalam Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (PLTV). *Journal of Contemporary Islamic Studies*, 3(2), 169-192.
- Mohd Ridhuan, M.J., Saedah, S., Zaharah, H., Nurulrabihah, M.N. & Ahmad Arifin, S. (2014;2017;2019). *Pengenalan Asas kaedah Fuzzy Delphi Dalam Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan*, Minda Intelek.
- Murry, J. W. , & Hammons, J., O. (2017). *Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research*. (4), 423. doi: 10.1353/rhe.1995.0008.
- Musa Da'. (1987). *Satu Kajian Mengenai Sains Sekolah Dengan Morel Guru Dengan Personaliti Murid*. Tesis PhD Fakulti Pendidikan, UKM.
- Noordin, T. A. Nor'Aini Dan. (2002). Paradigma Pendidikan Bersepadu: Perkembangan Dua Dekad. Dlm. *Pendidikan dan Pembangunan Manusia*.
- Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*, 51, 87-121.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). Design and development research. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 141-150). Springer, New York, NY.
- Rashidah Mohd, and Saedah Siraj, and Zaharah Hussin, (2018) Aplikasi kaedah Fuzzy Delphi dalam pembangunan modul pengajaran pantun Melayu berasaskan maksud al-Quran mengenai keindahan flora, fauna dan langit tingkatan 2. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu* , 8 (2). pp. 57-67.
- Shubashini, G., Izran Sarrazin, M., Jawahar, N.L., Abdul Hakim, M., Gunavathy, K. (2015). The Identification Of Design For Maintainability Imperatives To Achieve Cost Effective Building Maintenance: A Delphi Study. *Jurnal Teknologi*, 77:30, 75-88
- Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(1), 1-21.
- Tang, C.W., & Wu, C.T. (2010). Obtaining a picture of undergraduate education quality: a voice from inside the university. *Higher Education*(3), 269.
- Teoh Hsien Jin. (2009). *Psychological Perspectives On Maintaining Unit Morale*. Sorotan Darat bil 54.