

## PEMBINAAN INSTRUMEN ATSS DILEMA-NUTRISI: MENILAI KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN

(Development of *ATSS Dilema-Nutrisi* Instrument: Assessing Validity and Reliability)

ZAINUN MUSTAFA<sup>1</sup> & NOORAIDA YAKOB<sup>2</sup>

### ABSTRAK

ATSS Dilema-Nutrisi merupakan instrumen yang dibina bagi mengukur pemikiran berorientasikan matlamat berpandukan tatacara *Articulated Thought in Simulated Situation* (ATSS). Instrumen ini adalah dalam Bahasa Melayu dan direka khusus bagi belia Muslim di Malaysia untuk memahami pola perilaku kognitif pelajar tingkatan empat aliran sains tulen apabila dirangsang untuk berfikir dalam pelbagai situasi berkaitan dengan makanan dan amalan pemakanan di luar konteks peperiksaan. Sebelum digunakan, kesahan dan kebolehpercayaan instrumen dibincangkan dan dinilai melalui kajian rintis. Dalam makalah ini, beberapa pendekatan bagi meningkatkan kesahan instrumen telah dibincangkan. Seterusnya, berdasarkan maklum balas daripada kajian rintis, penilaian terperinci terhadap kesahan dan kebolehpercayaan telah dilakukan. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan pengiraan berdasarkan statistik perihalan dan perisian SPSS 23. Hasil penelitian kesahan bagi ATSS Dilema-Nutrisi mendapati Purata Peratus Kekongruenan (ACP) ialah 90.9%, Kesahan Kandungan untuk Setiap Item (I-CVI) dan Kesahan Kandungan untuk Skala Keseluruhan (S-CVI) ialah 1.0. Manakala, Persetujuan antara Penilai (IRA) ialah 0.916, Kebolehpercayaan antara Penilai (IRR) ialah 0.763, nilai Pekali antara Kelas (ICC) 0.969, Pekali Intrakelas 0.978 dan Pekali Konkordans Kendall bagi keharmonian respons (*W*) ialah 0.056. Berdasarkan dapatan nilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang dinyatakan, instrumen mempunyai tahap kesahan dan kebolehpercayaan yang baik. Setelah instrumen ditambah baik berdasarkan komen-komen pakar, instrumen ini telah digunakan dalam kutipan data.

*Kata kunci:* ATSS; perilaku kognitif; situasi simulasi; pendidikan biologi; pertuturan pemikiran dalam situasi yang disimulasikan; Sains Tauhidik

### ABSTRACT

*ATSS Dilema-Nutrisi* is an instrument to gauge the goal oriented thinking based on the Articulated Thought in Simulated Situation (ATSS) procedure. The instrument is administered in Bahasa Melayu and specifically designed for Muslim youth in Malaysia. The instrument is intended to serve as a guide for a better understanding of the trends in cognitive behaviour of form four science stream students when stimulated to think in various situations related to nutrition and eating habit. *ATSS Dilema-Nutrisi* focuses on the student ability to articulate their thought in non-exam-nature scenarios. In this article, some possible approaches to increase the validity are discussed. Then, the validity dan reliability of the instrument are discussed and tested in a pilot study. The validity and reliability checking are conducted in-depth using descriptive statistics and SPSS 23. From the analysis, the Average Congruency Percentage (ACP) is 90.9%, Content Validity for Individual Item (I-CVI) and Content Validity for Overall Scale (S-CVI) are 1.0. The Inter rater agreement (IRA) is 0.916, Inter rater reliability (IRR) is 0.763, Inter Class Coefficient (ICC) is 0.969, Intra Class Coefficient is 0.978 and Kendall Coefficient of Concordance for response homogeneity (*W*) is 0.056. From the findings, the instrument has an acceptable range of validity and reliability. Thus, the instrument is corrected and modified according to the expert comments before administrated for data collection.

*Keywords:* ATSS; cognitive behaviour; simulated situations; biology education; Articulated Thought in Simulated Situations; Tauhidic Science

## 1. Pendahuluan

ATSS merupakan singkatan kepada tatacara (prosedur) *Articulated Thought in Simulated Situations* yang secara harfiahnya membawa maksud ‘menuturkan pemikiran yang berlaku apabila berada dalam situasi yang disimulasikan’. Ia telah dibangunkan 30 tahun dahulu dan masih digunakan dalam kajian-kajian semasa (Davison *et al.* 1983; Blake *et al.* 2018). Kajian-kajian yang lepas menunjukkan bahawa tatacara ATSS mampu mengukur proses dan aktiviti berfikir yang kompleks dalam pelbagai situasi yang dikawal oleh penyelidik (Zanov & Davison 2009). Ia merupakan tatacara yang menjangkakan bahawa terdapat monolog dalaman secara semula jadi dan berterusan dalam minda seseorang (Broderick 2007) secara kritikal dan spesifik (Ronan *et al.* 2014). Melalui sesi latihan dan protokol yang dibina, tatacara ATSS menggalakkan ‘pertuturan pemikiran’ (*articulated thought*) individu dalam satu temu bual berdasarkan struktur situasi yang disimulasikan. Maka, ATSS mengumpul data dalam bahasa yang dituturkan oleh individu kepada dirinya. Tatacara ini adalah fleksibel dan boleh diadaptasikan mengikut tujuan dan persoalan kajian.

Instrumen ATSS Dilema Nutrisi merupakan protokol temu bual berstruktur yang dibina berpandukan prinsip tatacara ATSS. Pembinaan instrumen ini adalah bertujuan untuk meneroka pemikiran yang berorientasikan matlamat berkaitan makanan dan amalan pemakanan dalam kalangan murid yang beragama Islam berusia 16 tahun. Instrumen ini dibina berdasarkan perkembangan kognitif dan sistem kepercayaan remaja yang mengikut aliran sains tulen dan menetap di asrama. Khusus bagi kajian ini, pembinaan instrumen ini adalah bagi memenuhi keperluan untuk meneroka, mengenal pasti dan memahami pola pemikiran murid apabila berada dalam situasi yang menuntut pemilihan tindakan mereka berkaitan makanan dan amalan pemakanan.

## 2. Kajian Kepustakaan

Antara bidang yang menggunakan tatacara ATSS ini merangkumi topik kemarahan dan agresif, bias interpersonal, proses psikoterapi, kecelaruan pemakanan, penggunaan alkohol, ketagihan merokok, tekanan, keresahan sosial, fungsi memori, keganasan, patologi personaliti dan politik (White *et al.* 1992; Davison *et al.* 1995; Zanov & Davison 2009). Khusus berkenaan perubahan melalui program berkaitan makanan dan amalan pemakanan, Clyne dan Blampied (2004) mendakwa tatacara ATSS berkesan dalam mengukur perubahan dalam perilaku kognitif yang berkaitan. Kajian lain pula menjelaskan bahawa tatacara ini mampu menjelaskan proses dan aktiviti berfikir berorientasikan matlamat seperti membuat keputusan (Böttcher & Meisert 2013).

Secara teknikalnya, tatacara ini mengukur proses dan aktiviti berfikir yang berlaku yang dirangsang oleh simulasi bagi situasi yang boleh diberikan secara video, audio atau bertulis (Davison *et al.* 1983). Asas tatacara ini adalah untuk merakam respons pemikiran yang sedang berlaku dalam situasi kecil dan situasi simulasi yang tidak benar tetapi realistik (Zanov & Davison 2009). Tatacara ATSS membenarkan respons secara lisan dan terbuka yang merefleksikan sebanyak mungkin pemikiran semasa.

‘Situasi yang disimulasikan’ juga adakalanya disebut ‘senario’ merupakan simulasi mental yang mengkaji jangkaan dalam pemikiran yang didakwa merupakan antara kaedah untuk memahami penghujahan semasa perilaku berfikir. Secara definisinya senario merujuk kepada penceritaan yang dibangunkan untuk meramal keputusan dengan interaksi ‘sebab-akibat’, ‘jika-maka’ atau perkaitan logik yang sesuai mengikut kajian yang boleh berdasarkan pengalaman yang lalu (Jonassen 2012). Tatacara ATSS memberikan ruangan kepada penyelidik memilih bilangan situasi, isu situasi yang disimulasikan, kaedah pengkodan,

teori-teori berkaitan kognitif yang dikodkan dan teknik situasi dipersembahkan berdasarkan keperluan kajian.

Protokol temu bual dengan menggunakan teknik ATSS memerlukan latihan yang khusus. Responden dilatih terlebih dahulu sebelum terlibat dalam situasi sebenar bagi memahami dan membiasakan responden dengan tatacara (Davison *et al.* 1995; Cabello & O'hara 2002). Sesi latihan dilakukan sehingga responden benar-benar faham bahawa tatacara ini menuntut 'proses' berbanding 'jawapan akhir', barulah rangsangan situasi simulasi akan diberikan.

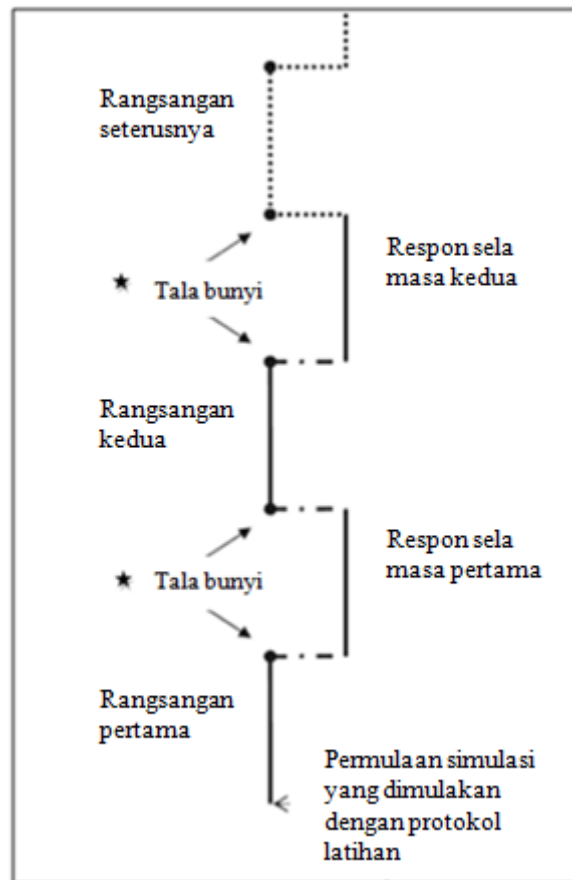
Setelah diberikan rangsangan, responden dikehendaki mengimajinasikan situasi spesifik dalam perkadaran tempoh yang khusus sebelum dirangsang untuk bertutur dengan teliti apa sahaja yang difikirkan secara berturutan (White *et al.* 1992). Biasanya, simulasi ini berlangsung secara berturutan tetapi 'berhenti sejenak' secara berkala (Davison *et al.* 1983). Tempoh 'berhenti sejenak' merupakan tempoh waktu untuk responden memberikan respons dengan membicarakan pemikiran mereka diakhir setiap rangsangan situasi yang diberikan (Davison *et al.* 1997).

Kadar julat masa yang satunya bertempoh masa antara 15-25 saat bagi memudahkan pengekalannya cebisan kecil maklumat dalam memori jangka pendek (*facilitates retention of small chunks of information in short term memory*) (Davison *et al.* 1995). Hal ini mempunyai asas teori kukuh yang mengatakan ingatan jangka pendek boleh hilang dalam masa kurang 30 saat atau lebih cepat lagi (Fawziah *et al.* 2005). Pendekatan sebegini adalah bagi mengelakkan penerangan secara retrospektif serta memori jangka panjang. Berdasarkan kajian Clyne & Blampied (2004), kadar julat masa yang dicadangkan tersebut sesuai dalam kajian berkaitan makanan serta amalan pemakanan. Rajah 1 memberi gambaran urutan pendedahan kepada situasi simulasi setelah latihan diadakan.

Berdasarkan Rajah 1, responden diminta mendengar soalan lisan sambil membayangkan situasi. Satu tala bunyi di hujung segmen menjadi isyarat untuk responden melaporkan pemikiran dan perasaan mereka. Responden lazimnya dibiasakan dengan format melalui latihan sebelum simulasi sebenar diberikan. Sesi latihan juga memberikan ruang kepada penyelidik untuk menyatakan maksud respons yang dikehendaki. Selepas sesi latihan, sesi simulasi berlangsung selama 2 hingga 3 minit bergantung kepada kajian (Ronan *et al.* 2014).

Pematuhan kepada prinsip asas adalah penting kerana ATSS merupakan tatacara yang agak ketat dari aspek teknikalnya. Memandangkan tatacara ATSS ini merupakan temu bual berstruktur yang menuntut responden terlibat secara monolog dalam mengimajinasikan situasi yang disimulasikan, maka adalah penting situasi yang disimulasikan tersebut realistik dan kompleks. Selain itu, perlu dipastikan penyataan simulasi sewajarnya tidak memberikan klu pada jawapan (contoh: Adakah A atau B?) kerana teknik ini bukanlah untuk melihat sama ada jawapan betul atau salah, tetapi untuk memahami proses berfikir yang sedang berlaku serta taakulan dalam situasi yang telah diberikan.

Jika prinsip yang dinyatakan di atas tidak dipatuhi, maka pengukuran tersebut bukanlah pendekatan tatacara ATSS (Zanov & Davison 2009). Selain itu, tatacara ATSS tidak menggalakkan responden melaporkan pemikiran mereka secara retrospektif, menggesa responden untuk berbicara isu-isu khusus, atau menggalakkan responden berbicara semasa sesi simulasi. Dengan kata lain, penyelidik tidak digalakkan untuk mengemukakan soalan-soalan yang bersifat mencungkil tetapi perlu bersifat neutral sepanjang sesi temu bual berlangsung. Dengan yang demikian, tatacara ATSS memberikan perhatian pada pengalaman segera, tidak diganggu dan merefleksikan proses pemikiran yang sedang berlaku secara semasa, dan bukannya retrospektif. Sehubungan dengan itu, semasa latihan, responden telah diingatkan tentang hal ini.



Rajah 1: Gambaran urutan situasi yang telah diadaptasi dan diterjemah daripada Zanov dan Davison (2009)

### 2.1. Situasi yang disimulasi bagi ATSS Dilema Nutrisi

Terdapat pelbagai teknik yang boleh digunakan bagi membangunkan situasi. Antaranya ialah berdasarkan teori atau konsep khusus, hasil temu bual dengan pakar, analisis kritikal, hipotesis kajian atau andaian dalam kajian. Pembinaan kandungan bagi situasi yang disimulasikan bagi ATSS Dilema Nutrisi adalah berdasarkan analisis kritikal sorotan kepustakaan. Analisis kritikal yang dilakukan adalah dari segi 1) topik nutrisi bagi manusia berdasarkan sukatan pelajaran Biologi, 2) perspektif Islam berkenaan makanan dan amalan pemakanan, dan 3) undang-undang berkaitan makanan dan amalan pemakanan di Malaysia.

Topik nutrisi manusia dipilih kerana ia menjurus kepada perbincangan aspek yang rutin namun amat penting, iaitu makanan dan amalan berkaitan dengannya. Makanan merupakan keperluan asas yang merupakan naluri manusia bagi kemandiriannya. Kepentingannya dapat diperhatikan bermula dari intuisi bayi untuk menyusu sehinggalah menjelang kematiannya, makanan (dan minuman) menjadi faktor yang sangat dominan sepanjang hidup manusia. Malahan, Aminah dan Nurul Huda (2006) menjelaskan bahawa seseorang individu makan hampir 60 tan makanan sepanjang hidupnya.

Selain itu, konsep makanan dan amalan pemakanan amat ditekankan dalam Agama Islam kerana merupakan fardu ain dan fardu kifayah. Ia merupakan fardhu ain dan fardhu kifayah kerana menurut Zahazan (2006), pemilihan dan adab makan yang betul menjurus kepada penjagaan diri secara individu dan sosial. Pendidikan Agama Islam pula memberikan ruang agar murid didedahkan dengan aspek yang sama secara umum, namun begitu perhatian

diberikan dalam konsep berkenaan hukum-hakam dan adab bermula dari sumber rezeki sehinggalah pembuangan sisa makanan (Zalina 2004).

Makanan juga diperhatikan sebagai aspek penting pembesaran manusia yang sihat. Menurut Teori Keperluan Maslow, keperluan fisiologi seperti bernafas, makan, minum, hubungan kelamin, tidur dan homeostasis merupakan keperluan paling asas dan mesti dipenuhi sebelum ke keperluan lain (Maslow 2012). Namun begitu, hal ini disedari lebih awal oleh cedekiawan Muslim. Contohnya Al-Ghazali (2014) telah memperincikan aspek pemilihan makanan yang dituntut dalam Islam bukan sekadar memenuhi tuntutan fizikal dan akal, tetapi berperanan dari aspek kerohanian, hubungan sosial dan emosi.

Pelajaran konsep makan dan amalan pemakanan juga dapat diperhatikan dalam kurikulum di sekolah. Di sekolah, pembelajaran berkaitan makanan merentasi pelbagai mata pelajaran termasuklah sains (khususnya sains Biologi dan Kimia), kemahiran hidup, pendidikan Agama Islam/moral, sivik dan kewarganegaraan serta pendidikan jasmani dan kesihatan (Nor Aini 2002). Manakala, dalam pendidikan sains khususnya Biologi, topik nutrisi manusia dibincangkan dari prinsip kandungan zat, keseimbangan, kesesuaian dan kesihatan. Perhatian juga harus diberikan aspek yang kurang mendapat penekanan di sekolah. Contohnya, perbincangan dari aspek undang-undang serta isu kepenggunaan. Aspek ini diperhatikan kurang diberikan perhatian walaupun amalan penghasilan makanan mengalami perkembangan pesat atas desakan pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi berkaitan makanan (Saadan & Zainal Abidin 2014).

Secara keseluruhannya, makanan merupakan aspek yang sangat penting dalam Islam khususnya dalam pembangunan insan bukan sahaja dari aspek fisiologi, malahan psikologinya. Asas keperluan ini bukan sahaja untuk perkembangan fizikal, ia juga merupakan aspek penting yang boleh mempengaruhi psikologi manusia untuk menjadi sumber manusia yang produktif. Berdasarkan analisis kritikal yang komprehensif, terdapat 12 isu yang telah dikenal pasti boleh dimanipulasikan bagi membina situasi.

## **2.2. Pembinaan instrumen ATSS Dilema Nutrisi**

Bagi kajian ini, keseluruhannya terdapat 24 situasi yang terdiri daripada 12 pasangan ( $12 \times 2$ ) situasi yang direka oleh penyelidik. Setiap set pula terdiri daripada dua jenis rangsangan, masing-masing bagi meneroka 1) pola berfikir dan 2) pola tindakan yang dipilih. Rangsangan situasi simulasi ini dinyatakan dalam bentuk lisan dan responden diminta memberikan respons apa yang difikirkan secara lisan. Situasi yang disimulasikan tersebut juga perlu memenuhi beberapa prinsip agar mampu merungkai pemikiran secara serentak dalam sela masa yang khusus (Kuusela & Paul 2000; Whitehead *et al.* 2018).

Situasi yang disimulasikan dibina berdasarkan analisis kandungan sukatan pelajaran Biologi, iaitu nutrisi manusia, konsep makan dan amalan pemakanan berdasarkan perspektif Islam dan isu pengguna Islam. Sembilan isu berkaitan makanan dan amalan pemakanan yang telah dikenal pasti ialah hukum asas (*haram lil dhatihi*), pelabelan halal, tujuan makan, hukum terbitan (*haram lil ghayrihi*), adab semasa makan, sumber makanan, manipulasi iklan, teknologi modifikasi genetik dan penipuan harga. Manakala tiga isu ialah situasi kawalan, iaitu kandungan, kebersihan dan keselamatan.

Aspek-aspek ini dibahagikan kepada rangsangan atau simulasi, iaitu situasi satu iaitu membeli belah sendirian, situasi dua iaitu makan di restoran dan situasi tiga iaitu hasil beli-belah. Dalam situasi satu, responden membayangkan untuk berfikir dan memilih tindakan secara sendirian. Manakala, situasi dua responden membayangkan untuk berfikir dan memilih tindakan secara kelompok. Situasi tiga pula, responden menjadi pihak ketiga yang berfikir dan memilih tindakan yang dibuat orang lain. Rujuk Jadual 1 untuk isu-isu yang dipilih untuk mereka situasi yang disimulasikan.

Jadual 1: Isu bagi situasi yang disimulasikan

| Situasi 1                              | Situasi 2                                   | Situasi 3                         |
|--|---|-----------------------------------|
| Membeli belah sendirian (MBS)          | Makan di restoran (MDR)                     | Hasil beli-belah (HBB)            |
| Haram asas<br><i>haram lil dhatihi</i> | Kebersihan                                  | Manipulasi iklan                  |
| Kandungan zat nutrisi                  | Hukum terbitan<br><i>haram lil ghayrihi</i> | Keselamatan makanan               |
| Pelabelan halal<br>Tujuan makan        | Adab semasa makan<br>Sumber makanan         | Teknologi (GMF)<br>Penipuan harga |

Berdasarkan isu yang disenaraikan dalam Jadual 1, berikut ialah contoh pernyataan situasi bagi haram asas (*haram lil dhatihi*):

*“Anda melihat senarai dan mendapati item pertama ialah sosej ayam. Anda ke bahagian sejuk beku dan mendapati pilihan jenama yang agak banyak. Bayangkan anda mengambil satu daripada bungkusan sosej berjenama ‘X’. Apakah yang telah anda fikirkan?”*

Respons yang diberikan adalah berkaitan dengan pemikiran. Kemudian susulan respons tersebut, situasi berikut pula diberikan yang berkaitan dengan tindakan sejourus pemikiran tersebut:

*“Anda mendapati bungkusan tersebut tertulis ‘Sosej Ayam yang dihasilkan melalui amalan pengilangan yang bersih, selamat dan kaya dengan protein’ namun tiada tanda logo halal JAKIM pada pembungkusannya. Apakah tindakan anda?”*

Responden memberikan respons tentang tindakan yang dipilih. Kesemua respons direkod sebelum ditranskripsikan bagi tujuan intepretasi data.

### 3. Metodologi

Walaupun ATSS Dilema-Nutrisi merupakan soalan temu bual berstruktur, namun demikian teknik bagi menyemak kesahan dan kebolehpercayaan bagi tatacara ATSS bersifat empirik dan objektif. Hal ini demikian kerana, dapatan kajian dari tatacara ini sering dilaporkan melalui statistik perihalan (deskriptif) seiring dengan pelaporan kualitatif. Bagi ATSS Dilema-Nutrisi, pembinaan instrumen ini telah melibatkan penilaian kesahan dan kebolehpercayaan berdasarkan panduan penilaian kesahan dan kebolehpercayaan oleh kajian-kajian lepas (Davison *et al.* 1983; Davison & Zigelboim 1987; Broderick 2007; Zanov & Davison 2009; Böttcher & Meisert 2013).

Menurut Bhattacharjee (2012), kesahan dalaman amat berkaitan dengan kaedah kajian yang digunakan. Daripada perbincangan Bhattecherjee, pemilihan kaedah kajian jenis tinjauan mempunyai kesahan dalaman yang rendah dan kesahan luaran yang tinggi. ATSS Dilema-Nutrisi ditadbir dengan menggunakan kaedah kajian jenis tinjauan. Walaupun kesahan dalaman adalah rendah bagi kajian jenis tinjauan, namun terdapat pendekatan bagi meningkatkan kesahan dalaman tersebut. Bagi meningkatkan kesahan dalaman (*built-in internal validity*) tatacara ATSS, terdapat saranan agar diwujudkan beberapa situasi kawalan

(Rayburn *et al.* 2007). Menepati ciri tersebut, terdapat 12 set situasi simulasi secara keseluruhan dan tiga daripadanya adalah kawalan.

Selain kesahan dalaman, kesahan luaran juga diteliti bagi tatacara ini. Kesahan luaran secara asasnya merujuk kepada 'adakah instrumen mampu diitlakkan kepada konteks khusus seperti populasi dan ekologi?' Seperti yang diterangkan oleh Bhattacharjee (2012), pemilihan kajian jenis tinjauan menyebabkan kesahan luaran adalah tinggi kerana boleh digeneralisasi bagi populasi. Struktur soalan digubal dengan menggunakan kata ganti diri kedua, iaitu 'anda'. Kaedah ini meletakkan responden dalam situasi jangkauan tersebut (*self-instruction*) dan menduga responden untuk memberikan respons sebenar berbanding dengan ideal (D'zurilla & Maydeu-Olivares 1995). Menurut mereka lagi, teknik ini menyebabkan responden menerima situasi relevan kepada diri dan meningkatkan kesahan ekologi ujian.

Best (1999) pula mengatakan bahawa adalah penting apabila respons dan proses berfikir yang abstrak dikaji, maklumat berkaitan mestilah realistik, seharian, signifikan dari aspek budaya agar mematuhi kesahan ekologi. Menurut Best lagi, selain mampu memberikan pemahaman yang mendalam tentang proses mental kerana penyelidik boleh mendapatkan klu secara berterusan, kelebihan kaedah ini termasuklah memberikan ruangan menganalisis pemikiran secara lisan (Alvero & Austin 2006) serta mempunyai tahap kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi (Austin & Delaney 1998; Alvero & Austin 2006).

## **4. Dapatan Kajian**

### **4.1. Kesahan**

Kesahan kandungan merujuk kepada sejauh mana ukuran mewakili konstruk (Bhattacharjee 2012). Bagi kesahan kandungan, tiga orang pakar yang merupakan pensyarah kanan di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) telah mengesahkan kandungan dan konstruk instrumen bagi kajian ini. Skala yang digunakan berjulat 1-10 (1 sangat tidak sesuai, 10 sangat sesuai).

Berdasarkan pengiraan, purata peratus kekongruenan (*Average Congruency Percentage*, ACP) ialah 90.9%. Berdasarkan panduan Iorio (2005), ACP yang melebihi 90.0% menjadikannya secara keseluruhannya adalah sah untuk digunakan sebagai instrumen kajian. Satu lagi kaedah pengiraan kesahan yang digunakan bagi memastikan setiap soalan secara individual adalah sah ialah dengan menggunakan Indeks Kesahan Kandungan (Polit & Beck 2006). Kesahan Kandungan untuk Setiap Item (I-CVI), iaitu perkadaran pakar yang memberikan penataran relevan (6-10) bagi set ini ialah 1.0 bagi setiap satu item kerana nilai terendah rating yang diberikan oleh pakar ialah 8, iaitu dalam julat yang dinyatakan. Menurut Lynn (1986), nilai I-CVI bagi set ini yang dinilai tiga pakar adalah dalam julat sah. Kesahan Kandungan untuk Skala Keseluruhan (S-CVI) juga bernilai 1.0. Sehubungan dengan itu, secara keseluruhannya, set ini merupakan set yang sah dan sesuai digunakan bagi kajian. Berdasarkan penilaian dan komen daripada ketiga-tiga pakar, kandungan instrumen ditambah baik seperti yang telah disarankan.

### **4.2. Kebolehpercayaan**

Hasil analisis respons dari kajian rintis, penyelidik mendapati tahap tepu data telah dapat dikenal pasti dalam analisis daripada dua responden sahaja. Namun, penyelidik telah menganalisis data dari empat responden bagi melaporkan kebolehpercayaan instrumen. Hal ini dijelaskan oleh Virzi (1992). Beliau mengatakan bahawa 80% daripada masalah kesesuaian instrumen dapat dikenal pasti dalam analisis empat hingga lima responden sahaja,

penambahan lebih responden tidak memberikan maklumat yang baharu dan masalah-masalah utama dapat dikenal pasti dalam beberapa responden awal lagi.

Kaedah analisis data telah diadaptasikan daripada Vaismoradi *et al.* (2016) sehingga beberapa tema dapat diterbitkan (*emerging themes*). Jadual 2 menunjukkan empat langkah dalam menganalisis data secara keseluruhan, iaitu pemulaan (*initialization*), pembinaan (*construction*), pembedahan (*rectification*) dan pengakhiran (*finalization*).

Jadual 2: Langkah-langkah pembinaan tema ATSS Dilema Nutrisi yang diadaptasi dari Vaismoradi (2016)

| Langkah     | Penerangan  |
|-------------|---|
| Pemulaan    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data lisan ditranskripsi ke format teks</li> <li>- Membaca, ulang baca sehingga memahami data secara keseluruhan.</li> <li>- Unit-unit analisis, iaitu segmen yang terdapat petunjuk atau kata kunci yang spesifik dikenal pasti</li> </ul>  |
| Pembinaan   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transkrip temu bual diteliti berdasarkan sudut pandangan penyelidik.</li> <li>- Mengenal pasti unit-unit analisis yang membawa makna sepunya atau penjelasan yang menyokong makna bagi segmen dengan merujuk kembali persoalan kajian yang ditetapkan.</li> <li>- Menyusun penunjuk, kata kunci dan konsep yang digunakan oleh responden.</li> <li>- Label nama bagi kategori dan tema dilakukan berdasarkan sorotan literatur tentang makanan dan amalan pemakanan.</li> <li>- Mengkategorikan, membandingkan dan mendefinisikan setiap segmen sehingga satu jadual panduan pengelasan kategori dibina untuk mengurangkan bias penyelidik dan memudahkan pakar untuk menilai kesesuaian kategori dan tema.</li> </ul> |
| Pembedahan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah dinilai beberapa kali, akhirnya protokol yang telah dikategorikan sedia untuk dinilai kebolehpercayaan antara penilai.</li> <li>- Tatacara bagi menentukan tahap kebolehpercayaan ini merupakan teknik yang telah disarankan bagi kajian yang menggunakan tatacara ATSS (Zanov &amp; Davison 2009).</li> </ul>   |
| Pengakhiran | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penilaian dan ulang nilai transkrip serta menilai maklum balas penilai-penilai tentang kategori dan tema.</li> </ul>   |

Kebolehpercayaan ketekalan dalaman merujuk kepada darjah respons mirip yang diberikan oleh responden merentasi item, soalan atau konstruk (Creswell 2009). Manakala Bhattacharjee (2012) pula mengatakan kebolehpercayaan ialah kemampuan instrumen untuk mengukur apa yang hendak diukur. Sehubungan dengan itu, kebolehpercayaan adalah kesesuaian instrumen untuk mengukur dengan tekal. Terdapat tiga pembahagian kebolehpercayaan, iaitu ketekalan dalaman, kebolehpercayaan antara penilai dan uji-ulang.

Kebolehpercayaan ketekalan dalaman mengukur ketekalan antara dua item bagi konstruk yang sama. Bagi kajian ini, nilai alfa Cronbach telah dinilai.

Jadual 3: Nilai alfa Cronbach ATSS Dilema-Nutrisi

| N | Nilai Alfa Cronbach | Bil. item |
|---|---------------------|-----------|
| 4 | 0.652               | 24        |

Jadual 3 menunjukkan nilai alfa Cronbach bagi instrumen ini. Berdasarkan nilai alfa yang diperoleh, iaitu lebih daripada 0.60, maka ketekalan dalaman instrumen adalah baik (Fuad 2017).

Tema-tema ini telah dinilai oleh dua orang penilai bebas. Penilai merupakan dua orang pensyarah kanan dari Institusi Pengajian Tinggi Awam dalam bidang berkaitan. Pengiraan



bagi kebolehpercayaan telah diukur dengan menggunakan dua teknik, iaitu peratus persetujuan penilai (IRA) dan kebolehpercayaan antara penilai (IRR). Pengiraan IRA dilakukan dengan menggunakan rumus pengiraan peratus persetujuan manakala IRR dengan mengira nilai *kappa* kerana kaedah penilaian kebolehpercayaan yang digunakan adalah menepati keseluruhan lima jangkaan yang disarankan oleh Cohen, iaitu 1) melibatkan dua orang penilai, 2) data merupakan jenis kategorikal atau nominal, 3) penilai merupakan penilai bebas 4) penilaian dilakukan secara berasingan dan 5) data kategori tanpa tindakan (Miles & Huberman 1994). Maklum balas dua penilai bebas direkodkan dan dianalisis bagi mengira tahap persetujuan antara keduanya dengan andaian penyelidik.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh pakar-pakar, kebolehpercayaan diukur dengan menggunakan formula yang telah disarankan oleh Miles dan Huberman (1994), seperti yang berikut:

$$\begin{aligned} IRA &= \frac{Na}{\Sigma(Na+Nd)} && \text{dengan IRA: Ketekalan respons} \\ &= 22/24 && Na: Bilangan yang dipersetujui penilai \\ &= 0.916 && Nd: Bilangan yang tidak dipersetujui penilai \end{aligned} \quad (1)$$

Berdasarkan pengiraan (1), dengan itu tahap ketekalan respons (IRA) bagi kajian ini adalah 0.916. IRA berada dalam julat 'yang diterima' lebih daripada 0.70 (Miles & Huberman 1994). IRA mengukur tahap ketekalan nilai yang diberikan oleh setiap penilai IRR pula mengukur variasi nilai ukuran antara penilai (Gisev *et al.* 2013).

Selain pengiraan matematik, pengiraan Cohen Kappa dijalankan dengan bantuan SPSS 23 untuk mengenal pasti darjah persetujuan antara penilai terhadap lapan kategori bagi tema-tema yang dikenal pasti daripada transkrip respons temu bual. Berdasarkan nilai kappa, iaitu 0.763, darjah persetujuan antara penilai adalah 'baik' berdasarkan skala tanda aras-Cohen Kappa (Landiss & Koch 1977).

Seperti yang disarankan oleh Sheskin (2007) yang memetik penelitian Fleiss dan Cohen (1973) mengatakan bahawa pengiraan pekali antara kelas (*interclass coefficient* atau ICC) juga adalah alternatif yang baik untuk menyemak darjah persetujuan selain nilai kappa bagi kebolehpercayaan penilai. Maka, nilai pekali antara kelas dikira dengan menggunakan SPSS 23. Masing-masing nilai pekali antara kelas dan dalam kelas ialah 0.969 dan 0.978. Nilai ICC yang melebihi 0.95 dikaitkan dengan darjah persetujuan serta mengesahkan kebolehpercayaan adalah tinggi bagi teknik pengekodan dan bias diminimumkan.

Bagi kebolehpercayaan uji-dan-ulang uji pula, data-data yang telah ditranskripsikan akan dinilai kembali oleh responden secara retrospektif bagi menjelaskan maksud sebenar responden dengan kod penyelidik. Ia dilakukan kira-kira dua hingga tiga minggu selepas kajian rintis dilakukan. Penyelidik mengenal pasti respons yang telah dinyatakan dengan kod penyelidik. Skala 1 merujuk kepada 'saya benar-benar saya tidak bermaksud demikian', skala 5 merujuk kepada 'saya benar-benar saya bermaksud demikian'. Berdasarkan pengiraan yang telah dilakukan, nilai pekali konkordans Kendall ialah  $W = 0.056$ . Sehubungan dengan itu,  $W$  berada dalam julat diterima, iaitu antara  $0 \leq W \leq 1$  (Legendre 2010). Berdasarkan penilaian nilai kebolehpercayaan yang dilakukan, ketekalan instrumen ini adalah dalam lingkungan julat yang diterima.

## 5. Perbincangan

Berdasarkan penilaian kesahan dan kebolehpercayaan, secara keseluruhannya, instrumen ATSS Dilema-Nutrisi adalah sesuai untuk digunakan dalam kajian sebenar dengan sedikit

penambahbaikan berdasarkan komen-komen pakar rujuk. Walau bagaimanapun, analisis penilaian kesahan dan kebolehpercayaan serta dapatan kajian mendapati tatacara ATSS mempunyai kelebihan dan kelemahan yang tersendiri.

Kelebihan tatacara ATSS ialah sifat data yang dikumpulkan daripada respons lisan boleh dianalisis dalam pelbagai aspek kerana ia merupakan protokol temu bual berstruktur. Oleh itu, dapatan daripada tatacara ATSS Dilema Nutrisi boleh dilaporkan secara perihalan di samping penerokaan maklumat lanjut dalam respons. Maka, penyelidik boleh memilih pelbagai pendekatan pelaporan kajian berdasarkan tujuan kajiannya.

Selain itu, tatacara ATSS adalah fleksibel mengikut tujuan dan persoalan kajian. Penyelidik boleh membina situasi yang dikehendaki dengan mengikut teknik yang disarankan. Namun demikian, perhatian perlu diberikan untuk menyemak kesahan dan kebolehpercayaan agar situasi yang dibina adalah sesuai dan mampu menjawab persoalan kajian oleh responden. Walau bagaimanapun, tatacara ATSS adalah sangat ketat dan mempunyai urutan yang tegar. Oleh itu, penyelidik mesti memahami dan mengikut teknik yang khusus tersebut.

Semasa mengkategorikan segmen-segmen, terdapat data yang perlu disisihkan. Seperti mana-mana kajian melibatkan respons kualitatif, mungkin akan wujud ketidaktepatan antara panduan pengkodan penyelidik dengan konsep yang cuba disampaikan oleh responden. Sehubungan dengan itu, dalam kes-kes yang tertentu maklum balas responden hanya dikodkan mengikut anggaran dan jangkaan penyelidik sahaja. Namun demikian, tatacara ATSS adalah lebih jelas berbanding soal selidik kerana pemeringkatan sendiri adalah lebih jelas berbanding skala-skala yang kurang jelas diskriminasinya (Zanov & Davison 2010).

Terdapat beberapa pendekatan yang boleh dilakukan bagi menangani isu ini. Tatacara kajian boleh mengadaptasikan pendekatan pengkodan yang seragam atau piawai berdasarkan kajian-kajian lepas, penilaian kod penyelidik oleh responden sendiri atau penilaian kod oleh penilai lain. Selain itu, tatacara ATSS juga boleh digunakan dalam pelbagai kaedah kajian sama ada yang melibatkan bilangan responden yang kecil seperti kajian kes, eksperimen klinikal atau bilangan responden yang besar seperti tinjauan.

Memandangkan penyelidik boleh menetapkan bilangan situasi yang disimulasikan dan bilangan responden, pertimbangan terhadap jumlah data yang hendak dianalisis juga adalah bebas berdasarkan tujuan kajian. Bilangan situasi yang disimulasikan yang bersesuaian ditentukan melalui respons yang bersifat idiosinkratik yang dapat ditentukan melalui kod-kod yang diperoleh semasa kajian rintis.

## **6. Rumusan dan cadangan**

Berdasarkan analisis penilaian dan kebolehpercayaan melalui kajian rintis, protokol temu bual ATSS Dilema-Nutrisi sesuai untuk digunakan dalam lapangan kajian. Tatacara ini memberikan maklumat yang mendalam tentang monolog responden dengan gangguan penyelidik yang minimum. Protokol latihan juga memberikan gambaran tentang maklumat yang diperlukan bagi kajian kepada responden. Oleh itu, responden dapat memberikan respons secara bebas tanpa keterikatan kepada 'jawapan yang ideal dan tepat'.

Intrepretasi data daripada tatacara boleh dianalisis menggunakan gambaran grafik seperti carta dan graf serta analisis deskriptif bagi menjelaskan pola secara kuantitatif. Malahan, penyelidik juga berpeluang meneroka dengan mendalam maklumat-maklumat lisan melalui analisis penerangan, hujahan, andaian dan penaakulan yang dinyatakan oleh responden apabila berada dalam situasi yang khusus. Akan tetapi, jika mengadaptasikan instrumen dalam konteks lain, maka pertimbangan terhadap kesesuaian kematangan usia responden, latar belakang dan isu yang digunakan perlu diteliti.

Justeru, penilaian kesahan dan kebolehpercayaan terhadap instrumen merupakan aspek yang penting dalam proses pembinaan instrumen. Walaupun proses ini adalah rumit, namun demikian penilaian yang mendalam dan terperinci membolehkan maklum balas direkodkan bagi tujuan penambahbaikan. Bagi kajian ini, instrumen ATSS Dilema Nutrisi yang telah dinilai kesahan dan kebolehpercayaannya melalui satu kajian rintis berpotensi untuk digunakan bagi mengkaji pola pemikiran murid berusia 16 tahun berkaitan makanan dan amalan pemakanan.

## **Penghargaan**

Penulis merakamkan penghargaan kepada panel yang menjadi rujukan bagi menyemak kesahan dan kebolehpercayaan ATSS Dilema Nutrisi, iaitu Dr. Mohd. Zarawi Mat Nor (USM), Dr. Muhammad Azizan Sabjan (USM), Dr. Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh (IKIM), Prof. Dr. Hairol Nizam Ismail (USM) dan Dr. Umi Kalthom Abdul Manaf (UPM).

## **Rujukan**

- Al-Ghazali. 2014. *Mutiara Ihya Ulumuddin*. Makassar: Mizan.
- Alvero A.M. & Austin J. 2006. An implementation of protocol analysis and the silent dog method in the area of behavioral safety. *Analysis of Verbal Behavior* **22**(1): 61-79.
- Aminah A. & Nurul Huda M. 2006. Nutrition security in muslim countries: the drive towards a healthy ummah. Dlm. Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd. Salleh & A. Sobian (pnyt.). *Food and Technological Progress: an Islamic Perspectives*. Petaling Jaya, Selangor: MPH Group Pub dan Institute of Islamic Understanding Malaysia (IKIM).
- Austin J. & Delaney P.F. 1998. Protocol analysis as a tool for behaviour analysis. *The Analysis of Verbal Behaviour* **15**: 42-56.
- Best J. B. 1999. *Cognitive Psychology*. West Sussex: Wiley & Sons Inc.
- Bhattacharjee A. 2012. *Social Science Research: Principal, Methods and Practices*. Textbooks Collection. Book 3.
- Blake K.R., Hopkins R.E., Sprunger J.G., Eckhardt C.I., & Denson, T.F. 2018. Relationship quality and cognitive reappraisal moderate the effect of negative urgency on behavioural inclinations toward aggression and intimate partner violence. *Psychology of Violence* **8**(2): 218-231.
- Böttcher F. & Meisert A. 2013. Effects of direct and indirect instruction on fostering decision-making competence in socioscientific issues. *Research in Science Education* **43**(2): 479-506.
- Broderic J.A. 2007. The relationship between negative emotions and conflict resolution strategies upon exposure to intimate couple conflicts: An investigation using the articulated thoughts during simulated situations paradigm. Disertasi sarjana. University of British Columbia.
- Cabello F. & O'hara D. 2002. Addressing the limitation of protocol analysis in the study of complex human behaviour. *International Journal of Psychology and Psychology Therapy*. **2**: 115-130.
- Clyne C. & Blampied N.M. 2004. Training in emotion regulation as a treatment for binge eating. *Behaviour Change*. **21**(4): 269-281.
- Creswell J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Method Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publication Inc.
- D'zurilla T.J. & Maydeu-Olivares A. 1995. Conceptual and methodological issues in social problem-solving assessment. *Behavior Therapy* **26**: 409-432.
- Davison G.C. & Zigelboim V. 1987. Irrational beliefs in the articulated thoughts of college students with social anxiety. *Journal of Rational-Emotive Therapy* **5**(4): 41-59.
- Davison G.C., Robins C. & Johnson M.K. 1983. Articulated thoughts during simulated situations: a paradigm for studying cognition in emotion and behavior. *Cognitive Therapy and Research* **7**(1): 18-39.
- Davison G.C., Navarre S.G. & Vogel R.S. 1995. The articulated thoughts in simulated situations paradigm: A think-aloud approach to cognitive assessment. *Current Directions in Psychological Science* **4**(1): 29-33
- Davison G.C., Vogel R.S & Coffman S.G. 1997. Think-aloud approaches to cognitive assessment and the articulated thoughts in simulated situations paradigm. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **65**(6): 950-956.
- Fawziah Y., Azizi Y., Asmah S. & Zurihanmi Z. 2005. *Buku Aplikasi Kognitif dalam Pendidikan*. Batu Caves: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Fuad M.B. 2017. *Metodologi Pendidikan: Panduan Menulis Tesis*. Sintok: Penerbit UUM.

- Gisev N., Bell J.S. dan Chen T.F. (2013). Interrater agreement and interrater reliability: key concepts, approaches and application. *Res. Social Adm. Pharm.* **9**(3): 330-338.
- Iorio C.K.D. 2005. *Measurement in Health Behaviour: Methods for Research and Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Jonasse D.H. 2012. Designing for decision making. *Education Tech. Research Dev.* **60**: 341-359.
- Kamisah O., Lilia, H. & Zanaton I. 2017. The critical thinking attitudinal profile of some Malaysian secondary students: a reflection of scientific attitudes. *Journal of Science and Mathematics Education in S.E Asia* **26**(2): 143-167.
- Kuusela H. & Paul P. 2000. A comparison of concurrent and retrospective verbal protocol analysis. *Am. J. Psychol.* **113**(3): 387-404.
- Landiss J. & Koch G. 1977. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* **33**(150): 174.
- Lynn M.R. 1986. Determination and quantification of content validity. *Nursing Research* **35**: 382-385.
- Maslow A.H. 2012. *A Theory of Human Motivation*. New Jersey: Start Publishing LLC.
- Miles M.B. & Huberman, A.M. 1994. *An Expanded Sourcebook : A Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Nor Aini A. 2002. Keberkesanan pendekatan pengajaran konstruktivis dalam membina semula konsepsi pelajar terhadap konsep-konsep fotosintesis dan makanan. Tesis PhD. Universiti Sains Malaysia.
- Polit D.F. & Beck C.T. 2006. The content validity index: are you sure what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health* **26**: 489-497.
- Rayburn N.R., Jaycox L., McCaffrey D.F., Ulloa E.C., Zander-Cotugno M., Marshall C.N. & Shelly G.A. 2007. Reactions to dating violence among Latino teenagers: An experiment utilizing the articulated thoughts in simulated situations paradigm. *Journal of Adolescence* **30**(6): 893-915.
- Ronan G.F., Dreer L., Maurelli K., Ronan D.W. & Gerhart J. 2014. *Practitioner's Guide to Empirically Supported Measures of Anger, Aggression, and Violence*. New York: Springer International Publishing.
- Saadon M. & Zainal Abidin Y. 2014. *Halalkah Makanan Kita?* Batu Caves: PTS Islamika.
- Sheskin D.J. 2007. *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. Boca Raton: Taylor & Francis Gp.
- Vaismoradi M., Jones J., Turunen H. & Snelgrove S. 2016. Theme development in qualitative content analysis and thematic analysis. *Journal of Nursing Education and Practice* **6**(5), 100-110. doi: 10.5430/jnep.v6n5p100
- Virzi R.A. 1992. Refining the test phase of usability evaluation: how many subjects is enough. *The Journal of The Human Factors and Ergonomics Society* **34**(4): 457-468.
- White J., Davison G.C., Haaga D.A.F & White A. 1992. Cognitive bias in articulated thought of depressed and nondepressed psychiatric patients. *The Journal of Nervous and Mental Disease* **180**(2): 77-81
- Whitehead A.E., Polman R.F., Jones H.S., Williams E.L., Rowley C., Quayle L. & Marcchan, D. 2018. Investigating the relationship between cognitions, pacing strategies, pacing strategies and performance in 16.1 km cycling time trials using a think aloud protocol. *Psychology of Sport and Exercise* **34**: 95-109. doi:http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.10.001
- Zahazan M. 2006. *Anakku Hebat Anakku Soleh*. Kuala Lumpur: Telaga Biru.
- Zalina Z. 2004. Keberkesanan undang-undang dan produk halal di Malaysia. *Jurnal Syariah* **12**(2): 95-106.
- Zanov M. V. & Davison G.C. 2009. A conceptual and empirical review of 25 years of cognitive assessment using the articulated thoughts in simulated situations (ATSS) think-aloud paradigm. *Cogn. Ther. Res.* **34**: 282-291.

<sup>1</sup>Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan  
Universiti Sains Malaysia  
Pulau Pinang  
Mel-e: zainunmustafa@gmail.com\*

<sup>2</sup>Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan  
Universiti Sains Malaysia  
Pulau Pinang  
Mel-e: nooraida@usm.my

---

\*Penulis untuk dihubungi