

---

**KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN ITEM INSTRUMEN SOAL SELIDIK  
HUBUNGAN TINGKAH LAKU DAN PERSEKITARAN KE ATAS PERATUS  
LEMAK TUBUH DALAM KALANGAN MURID PEREMPUAN 10 DAN 11 TAHUN**

*Validity And Reliability of The Questionnaire Instrument Relationship Between Behavior and Environment on Body Fat Percentage Among 10 and 11 Year old Female Students*

Nor Siha Jaapar<sup>1,2</sup>, Asmadi Ishak<sup>1</sup>, Ahmad Hashim<sup>1</sup> & Omar Firdaus Mohd Said<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan, Universiti Pendidikan Sultan Idris,  
Tanjong Malim, Perak, MALAYSIA

<sup>2</sup>Kementerian Pelajaran Malaysia, MALAYSIA

**Published online:** 30 August 2021

**To cite this article (APA):** Jaapar, N. S., Ishak, A., Hashim, A., & Mohd Said, O. F. (2021). Validity And Reliability of The Questionnaire Instrument Relationship Between Behavior and Environment on Body Fat Percentage Among 10 and 11 Year old Female Students. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 10(2), 26-36. <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol10.2.4.2021>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol10.2.4.2021>

### **Abstrak**

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen soal selidik Hubungan Tingkah Laku dan Persekitaran ke atas peratus lemak tubuh dalam kalangan murid perempuan sekolah rendah. Kajian ini melibatkan seramai 132 orang murid perempuan di daerah Hulu Langat, Selangor. Sebanyak 48 item soal selidik telah dibina yang mewakili enam konstruk iaitu tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan, tingkah laku aktiviti fizikal, persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah. Analisis faktor menunjukkan hanya 45 item mewakili enam konstruk telah diterima. Manakala nilai Alpha Cronbach pula menunjukkan nilai pekali kebolehpercayaan untuk kedua-dua gagasan tingkah laku dan persekitaran ialah  $\alpha = .68$ . Sehubungan itu, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa instrumen soal selidik ini mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan dalam kalangan murid perempuan sekolah rendah.

**Kata kunci:** peratus lemak tubuh, tingkah laku, persekitaran

### **Abstract**

*This research was conducted to obtain the validity and reliability of the questionnaire instrument relationship between behavior and environment on body fat percentage among 10 and 11 year old female students. This research involved 132 female students in Hulu Langat district, Selangor. 48 questionnaire items that represented six constructs that are sedentary behaviour, nutritional behaviour, media environment, family environment and school environment. Factor analysis showed only 45 items that represented those six constructs can be accepted. Meanwhile, Alpha Cronbach value showed reliability coefficient value for both behaviour and environment is  $\alpha = .68$ . Due to that, findings of this study showed this questionnaire is valid and reliable to be used among primary school' female students.*

**Keywords:** body fat percentage, behaviour, environment

## PENDAHULUAN

Obesiti dapat ditakrifkan sebagai lebih lemak yang terkumpul dalam badan yang boleh menjejaskan kesihatan. Selain menjejaskan kesihatan, obesiti dapat mengurangkan jangka hayat seseorang individu akibat kematian secara mengejut. Kajian yang dijalankan oleh pakar-pakar perubatan mendapati obesiti mengakibatkan punca pelbagai penyakit seperti sakit jantung, kandungan kolesterol tinggi dan kanser. Selain penyakit yang menjejaskan kesihatan fizikal, obesiti juga mengganggu kesihatan emosi dan juga sosial. Berdasarkan kajian-kajian lepas, jelas membuktikan obesiti merupakan sejenis penyakit yang perlu ditangani segera memandangkan ia merupakan isu global yang berlaku diseluruh negara di dunia. Menurut Swinburn dan Vandevijvere (2016) antara tahun 1975 hingga 2016 sebanyak 4% hingga 18% golongan kanak-kanak dan remaja dilaporkan mengalami masalah berat badan berlebihan dan juga obesiti. Dalam laporan yang telah dikeluarkan oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia pada tahun 2020 seramai 2.8 juta orang meninggal dunia setiap tahun disebabkan oleh obesiti. Peningkatan individu yang mengalami obesiti dapat dikesan bermula dari umur bayi hingga dewasa.

Bagi menangani obesiti pada peringkat usia kanak-kanak, Kementerian Pendidikan Malaysia telah mewajibkan ujian SEGAK (Program Penilaian Standard Kecergasan Fizikal Kebangsaan Untuk Murid Sekolah Malaysia) untuk murid- murid sekolah rendah dan menengah yang berumur 10 hingga 17 tahun. Laporan SEGAK yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2018 mendapati bahawa murid tahun 6 yang mengalami lebih berat badan dan obesiti pada tahun 2017 adalah seramai 58,294 orang berbanding pada tahun 2018 iaitu seramai 67,400 orang. Laporan yang telah dikeluarkan tersebut jelas menunjukkan prevalen obesiti dalam kalangan murid-murid sekolah rendah adalah tinggi. Hal ini perlu ditangani segera memandangkan individu yang mengalami obesiti pada usia kanak-kanak cenderung menjadi individu dewasa yang obesiti apabila dewasa kelak. Masalah obesiti dalam kalangan murid sekolah ini, perlu dikaji bagi memastikan murid-murid ini tidak akan mengalami obesiti apabila meningkat dewasa kelak.

Pelbagai faktor yang boleh diandaikan untuk menjadikan seseorang kanak-kanak itu mengalami obesiti. Faktor tingkah laku dan persekitaran merupakan antara punca penyebab obesiti dalam kalangan kanak-kanak (Garrido-Miguel, Oliveira, Caverro-Redondo, Álvarez-Bueno, Pozuelo-Carrascosa, Soriano-Cano & Martínez-Vizcaíno 2019). Tingkah laku dapat didefinisikan sebagai sebarang perbuatan yang dilakukan sama ada secara terus atau tidak, secara sedar atau separa sedar ia juga berkaitan tentang manifestasi fizikal sebarang sikap yang berasaskan nilai-nilai tertentu. Manakala menurut Vijayalakshmi (2019) mentakrifkan tingkah laku adalah perkara yang merangkumi aktiviti, aksi, prestasi, tindakbalas, tindakan dan reaksi seseorang individu. Persekitaran pula merujuk kepada kawasan sekeliling atau tempat yang memainkan peranan yang penting dalam tingkah laku manusia. Dalam kajian ini, gagasan tingkah laku merangkumi komponen tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan dan tingkah laku aktiviti fizikal, manakala gagasan persekitaran adalah persekitaran media, persekitaran kelaurga dan persekitaran sekolah. Justeru, bagi memastikan faktor yang mempunyai hubungan ke atas peratus lemak tubuh dalam kalangan murid perempuan sekolah rendah di daerah Hulu Langat, Malaysia pembinaan instrumen baharu telah dibuat dan diuji aspek kesahahan dan kebolehpercayaan bagi memastikan item-item yang dibina adalah tepat untuk mengukur perkara yang ingin diukur dalam kajian.

Oleh demikian, bagi menentukan faktor yang menyebabkan obesiti atau peningkatan peratus lemak tubuh dalam kalangan murid sekolah rendah di Malaysia, satu instrumen baru perlu dibina bagi mengukur terhadap populasi yang dikaji. Kajian tentang pembinaan instrumen berkaitan obesiti telah dilakukan oleh Mostafavi Akhondzadeh, Mohammadi, Eshraghian, Hosseini, Chamari dan Keshavarz (2017) namun kajian yang dijalankan oleh mereka hanya memfokuskan faktor pemakanan sahaja dan melibatkan sampel yang berbeza dari segi umur, lokasi dan faktor geografi yang tidak sesuai untuk digunakan dalam kajian yang melibatkan murid perempuan 10 dan 11 tahun yang tinggal di daerah Hulu Langat, Selangor serta menjadikan kajian tidak sah.

Dalam konteks kajian yang dijalankan di Malaysia, didapati belum ada instrumen yang mengukur aspek pengaruh tingkahlaku dan persekitaran murid perempuan yang berumur 10 dan 11 tahun. Maka, pembinaan instrumen yang dibangunkan ini penting bagi menentukan kesahan dan

kebolehpercayaan instrumen soal selidik subjek kajian. Walaupun kajian yang dijalankan oleh Zarizi (2018) berkaitan tentang pembinaan instrumen faktor peramal obesiti terhadap murid, namun fokus kajian beliau adalah terhadap murid lelaki dan perempuan yang berumur 13 dan 14 tahun. Instrumen sedia ada ini hanya khusus kepada populasi yang dikaji dan kurang sesuai untuk digunakan ke atas murid-murid perempuan sekolah rendah yang berumur 10 dan 11 tahun, di daerah Hulu Langat, Selangor. Keadaan ini disebabkan oleh perbezaan persekitaran, budaya, corak pemakanan dan sistem persekolahan mungkin menjejaskan kesahan dan kebolehpercayaan dalam konteks populasi murid perempuan sekolah rendah. Justeru itu, kajian ini adalah bertujuan untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan item-item penilaian soal selidik tingkah laku dan persekitaran dalam kalangan murid perempuan sekolah rendah yang berumur 10 dan 11 tahun di daerah Hulu Langat Selangor. Ujian kebolehpercayaan merupakan ujian yang dibuat sebelum kajian sebenar dijalankan bagi memastikan item-item yang dibina pada soal selidik mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi serta dapat menyelesaikan masalah-masalah yang berlaku dalam kajian sebenar. Semakin tinggi nilai dan tahap kesahan dan kebolehpercayaan instrumen maka semakin jitu data-data yang akan diperolehi bagi menghasilkan kajian yang baik dan berkualiti. Oleh itu, pembinaan instrumen bagi kajian terhadap hubungan tingkah laku dan persekitaran ke atas peratus lemak tubuh dalam kalangan murid perempuan yang berumur 10 dan 11 tahun perlulah memperoleh kesahan dan kebolehpercayaan terlebih dahulu bagi memastikan item-item yang dibina dalam soal selidik menepati apa yang perlu diukur dalam kajian yang dijalankan.

## **METODOLOGI**

Kajian ini menggunakan reka bentuk korelasi yang menggunakan instrumen soal selidik yang dibangunkan sendiri oleh penyelidik dan berdasarkan ubahsuaian hasil-hasil dapatan kajian lepas. Penyelidik membangunkan instrumen soal selidik dengan membuat ubahsuaian dan adaptasi berdasarkan empat instrumen berpandukan artikel *Relationship Between Sedentary Time, Physical Activity and Multiple Lifestyle Factors in Children* (Sheldrick, Tyler, Mackintosh & Stratton 2018), *Home Environmental Influences on Childhood Obesity in the Latino Population* (Ochoa & Berge, 2017) *Kesahan Item Dalam Gagasan dan Kebolehpercayaan* (Zarizi, 2017) dan *Mass Media Making Its Impact on Overweight and Obesity: A Developmental Overview* (Anasuri, 2016). Instrumen yang dibangunkan oleh penyelidik adalah berbentuk soalan tertutup. Penyelidik menggunakan skala likert lima market dimana respon yang lebih tinggi menunjukkan tahap perlakuan dan sikap yang positif. Skala likert yang digunakan adalah (i) sangat tidak setuju, 2-tidak setuju, 3-kurang setuju, 4. setuju, 5-sangat setuju yang digunakan untuk menguji amalan yang digunakan oleh murid.

### **Subjek Kajian**

Subjek kajian adalah terdiri daripada murid perempuan sekolah rendah yang berumur 10 dan 11 tahun yang bersekolah di daerah Hulu Langat, Selangor. Seramai 15,611 murid perempuan berumur 10 hingga 11 tahun daripada lima buah zon di daerah Hulu Langat yang terdiri daripada 89 buah sekolah rendah. Bagi menentukan saiz sampel kajian, maka penyelidik mengambil kira elemen-elemen seperti tahap keyakinan, selang keyakinan, saiz kesan, dan nilai kuasa seperti mana yang disarankan oleh Sen dan Cohen (2020). Nilai kuasa pada tahap .80 dan ke atas adalah sesuai digunakan dalam pelbagai bidang kajian tingkah laku. Bagi menentukan saiz sampel dalam kajian ini, penyelidik telah menggunakan saranan oleh Sen dan Cohen (2020) dengan menetapkan nilai  $\alpha = .05$ , saiz kesan .30 (sederhana), dan nilai kuasa pada tahap .90 (tinggi). Menurut Sen dan Cohen, bilangan saiz sampel yang disarankan adalah seramai 234 orang murid. Namun, bagi mengelakkan faktor ketidakhadiran sampel kajian, maka penyelidik menetapkan 250 orang sampel kajian.

### **Instrumen Kajian**

Dalam kajian yang dijalankan ini, penyelidik telah menggunakan instrumen soal selidik hubungan tingkah laku dan persekitaran ke atas peratus lemak tubuh dalam kalangan murid perempuan 10 dan 11 tahun yang dibina berpandukan teori sosial kognitif dan teori Bronfenbrenner serta adaptasi daripada

kajian-kajian lepas dengan panduan model pembinaan instrumen Devellis (2017) sebagai panduan yang telah dijalankan oleh penyelidik untuk membina instrumen.

### **Langkah pembinaan instrumen soal selidik**

Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen soal selidik adalah penting bagi memastikan instrumen yang digunakan dalam kajian sah untuk digunakan. Proses pembangunan instrumen adalah berdasarkan model Devellis (2017) dalam membangunkan instrumen.

### **Fasa I: Mengenalpasti konstruk dalam item-item**

Pembinaan instrumen ini dibentuk berdasarkan analisis dokumen dengan membuat kajian literatur berkaitan faktor yang mempengaruhi peratus lemak tubuh. Dalam kajian fasa pertama, terdapat dua bahagian yang telah dilaksanakan oleh penyelidik. Dalam membangunkan instrumen soal selidik kajian, penyelidik telah mengenalpasti item-item yang terdapat dalam konstruk berpandukan tinjauan literatur kajian berkaitan obesiti. Hasil daripada pendekatan ini, maka penyelidik telah membentuk dua gagasan utama iaitu tingkah laku dan persekitaran dalam membangunkan soal selidik kajian. Bagi faktor tingkah laku terdapat tiga komponen iaitu tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan dan tingkah laku aktiviti fizikal. Manakala bagi faktor persekitaran melibatkan persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah. Instrumen yang dibina ini diagihkan kepada murid perempuan yang berumur 10 dan 11 tahun yang bertindak sebagai subjek kajian. Instrumen yang telah dibina mengandungi (i) faktor demografi (ii) faktor tingkah laku dan (iii) faktor persekitaran. Jumlah keseluruhan item soal selidik yang diubahsuai ini ialah 48 item.

### **Fasa II- Pembinaan item soal selidik**

Berpandukan tinjauan literatur penyelidik telah memilih empat tinjauan literatur kajian yang melibatkan aktiviti fizikal, tingkah laku sedentari, persekitaran media dan adaptasi soal selidik sedia ada. Sebelum memilih item-item penyelidik telah menyenaraikan semua item yang diperolehi daripada empat soal selidik terdahulu dan hanya memilih item-item yang menepati gagasan yang telah ditetapkan. Berdasarkan panduan dan kriteria pembinaan item oleh DeMonbrun, Finelli, Prince, Borrego, Shekhar, Henderson dan Waters (2017) penyelidik membuat saringan terhadap item-item tersebut dengan melihat kesesuaian item dalam gagasan. Di antara panduan yang digunakan oleh penyelidik ialah memastikan penggunaan bahasa dan perkataan yang sesuai dengan tahap keupayaan murid sampel kajian. Perkataan yang dipilih merupakan perkataan yang jelas maksudnya dan perkataan yang tidak menimbulkan sebarang keraguan. Manakala ayat yang digunakan dalam item merupakan ayat yang ringkas dan mudah difahami. Penyelidik menggunakan bentuk Skala Likert iaitu skala 1- sangat tidak setuju, skala 2- tidak setuju, skala 3- kurang setuju, skala 4- setuju, skala 5- sangat setuju bagi menguji gagasan tingkah laku dan persekitaran.

Pada bahagian kedua pula, penyelidik mendapatkan kesahan yang diperolehi daripada pakar bidang dan pakar bahasa. Instrumen yang dibina ini akan dirujuk kepada empat orang pakar iaitu dua orang pakar bidang dan dua orang pakar bahasa. Penyelidik mendapatkan empat orang pakar terdiri daripada pakar bahasa iaitu bahasa Melayu dan bahasa Inggeris dan pakar bidang aktiviti fizikal dari guru-guru kanan sekolah rendah untuk mendapatkan kesahan kandungan instrumen. Menurut DeVellis (2017) pengesahan pakar penting kerana ianya mampu memberi pengesahan berkaitan dengan item yang dibangunkan oleh penyelidik. Dalam kajian ini, penyelidik telah merujuk kepada seorang guru kanan bahasa Inggeris dan seorang guru kanan bahasa Melayu dari Sekolah Kebangsaan Taman Jasmin.

Bagi mendapatkan kesahan pakar bidang aktiviti fizikal penyelidik mendapatkan kesahan daripada seorang guru kanan mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesihatan dari Sekolah Kebangsaan Bukit Raya dan seorang pensyarah kanan bidang Pendidikan Jasmani dari Universiti Teknologi Mara. Penyelidik telah membuat terjemahan item-item secara *back translation* dengan bantuan pakar bahasa.

### **Fasa III - Mendapatkan kesahan dan menentukan kebolehpercayaan instrumen**

Dalam fasa ketiga ini juga merupakan kajian rintis. Dalam fasa ini, kesahan dan kebolehpercayaan perlu diperolehi untuk mengukur ketepatan instrumen. Seramai 132 orang murid perempuan yang berumur 10

dan 11 tahun telah terlibat dalam fasa ini dari Sekolah Kebangsaan Kampung Rinching dan Sekolah Kebangsaan Bukit Raya. Daripada 132 orang tersebut, 72 orang murid perempuan adalah berumur dalam lingkungan umur 10 tahun. Manakala 60 orang sampel lagi adalah terdiri daripada murid perempuan yang berumur 11 tahun. Sebelum kajian rintis dijalankan penyelidik terlebih dahulu mendapatkan kebenaran daripada Pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, Jabatan Pendidikan Negeri Selangor dan sekolah- sekolah terlibat.

### **Analisis Statistik**

Data dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam program *Statistical Package fo Social Science* versi 21 (SPSS). Bagi menganalisis kesahan konstruk untuk item instrumen soal selidik, analisis faktor telah digunakan. Menurut Bandalos dan Finney (2018), menyatakan bahawa analisis faktor digunakan bagi mengukur kesahan binaan instrumen ujian atau instrumen soal selidik kajian. Kaedah analisis faktor juga bertujuan bagi mengurangkan item-item atau pemboleh ubah yang banyak kepada hanya sebilangan item-item ke dalam faktor atau komponen yang diukur. Bagi menggunakan kaedah analisis faktor jumlah bilangan saiz sampel seramai 100 orang sudah boleh diterima (Schönbrodt & Wagenmakers, 2018). Dalam kajian fasa tiga ini, penyelidik telah menggunakan saiz sampel seramai 132 orang yang terdiri daripada murid perempuan yang berumur 10 hingga 11 tahun daripada dua buah sekolah kebangsaan yang berbeza. Manakala bagi mendapatkan kebolehpercayaan gagasan tingkah laku dan persekitaran analisis *alpha Cronbach* telah digunakan. Nilai *alpha Cronbach* bagi kedua-dua gagasan mempunyai nilai Alpha  $r = 0.68$ .

## **DAPATAN DAN PERBINCANGAN**

Bagi mendapatkan kesahan item instrumen soal selidik kajian, analisis faktor telah digunakan. Penyelidik telah menetapkan nilai matriks pekali korelasi  $r = .3$  dan ke atas seperti yang dicadangkan oleh Tabachnick dan Fidell (2007) bagi memastikan item yang dibina bersesuaian atau tidak. Ujian Barlett's Test of Sphericity juga digunakan bagi melihat sama ada sampel kajian yang digunakan adalah mencukupi. Analisis faktor sesuai dijalankan apabila dapatan ujian *Barlett's Test of Sphericity* adalah signifikan ( $p \leq .05$ ).

**Jadual 1.** Keputusan Ujian *Barlett's Test of Sphericity* dan *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO)

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0.584
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	Approx. Chi-Square	1989.076
	df	1128
	Sig.	.000

Hasil analisis menunjukkan sebanyak 45 item daripada keseluruhan 48 item soal selidik instrumen berada pada nilai matrik pekali korelasi  $r = .3$  dan ke atas. Nilai Kaiser-Meyer Olkin (KMO) adalah .58 melebihi daripada nilai .50 seperti mana yang dicadangkan oleh Black dan Babin (2019) iaitu analisis faktor sesuai dijalankan sekiranya nilai KMO lebih besar daripada .50. Ujian KMO digunakan bagi mengenal pasti sama ada item-item tersebut sesuai atau tidak untuk dilaksanakan kaedah analisis faktor. Jadual 1 menunjukkan nilai KMO bagi instrumen yang dibangunkan. Nilai KMO yang diperolehi ialah  $r = .58$  dan ujian Barlett's Test of Sphericity adalah signifikan ( $p=.000$ ). Berdasarkan nilai KMO jelas menunjukkan ujian ini sesuai untuk digunakan teknik analisis faktor. Berikut merupakan keputusan Ujian *Bartlett's Test* dan *Kaiser Meyer-Olkin* pada Jadual 1.



**Jadual 2.** Keputusan Jumlah Varian

Komponen Konstruk	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
Sedentari	3.586	7.471	7.471
Pemakanan	3.517	7.327	14.798
Aktiviti Fizikal	3.300	6.876	21.674
Media	2.806	5.846	27.52
Sekolah	2.403	5.005	32.525
Keluarga	2.213	4.61	37.135

Seterusnya bagi mengekalkan enam komponen iaitu komponen tingkah laku sedentari, pemakanan, persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah penyelidik menggunakan kaedah *varimax rotation* untuk meminimumkan bilangan item instrumen soal selidik. Jadual 2 menunjukkan keputusan hasil daripada rotasi enam komponen menggunakan kaedah *varimax rotation*. Dapatan komponen tingkah laku sedentari menunjukkan 7.471 peratus varian, komponen tingkah laku pemakanan 7.327 peratus varian, komponen tingkah laku aktiviti fizikal 6.876 peratus varian, komponen persekitaran media 5.846 peratus varian, komponen persekitaran sekolah 5.005 peratus varian dan komponen persekitaran keluarga 4.610 peratus varian. Jumlah keseluruhan varian yang diterangkan oleh enam komponen adalah sebanyak 37.13 peratus. Dapatan di atas jelas menunjukkan keenam-enam komponen boleh diterima sebagai konstruk. Dalam kajian seterusnya, komponen tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan dan tingkah laku aktiviti fizikal dirangkumkan menjadi gagasan tingkah laku. Manakala, komponen persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah telah dirangkumkan, menjadi gagasan persekitaran. Berikut merupakan dapatan bagi jumlah varian yang dinyatakan dalam Jadual 2.

Kesahan konstruk sangat penting dilaksanakan dalam pembangunan instrumen. Oleh itu, kajian ini turut melaksanakan analisis kesahan konstruk. Jadual 3 menunjukkan item-item yang mempunyai *loading* yang kuat dalam instrumen yang dibangunkan. Jadual 3 menunjukkan item-item dalam semua konstruk mempunyai *loading* yang kuat yang membuktikan instrumen yang dibangunkan mempunyai kesahan konstruk. Hal ini disebabkan, nilai korelasi item-item dalam komponen tingkah laku sedentari adalah antara  $r = .35$  hingga  $r = .72$ . Nilai korelasi item-item dalam komponen tingkah laku pemakanan adalah antara  $r = .32$  hingga  $r = .64$ . Nilai korelasi item-item dalam komponen tingkah laku aktiviti fizikal adalah  $r = .30$  hingga  $r = .72$ . Nilai korelasi item-item dalam komponen persekitaran media adalah  $r = .36$  hingga  $r = .67$ . Nilai korelasi item-item dalam komponen persekitaran keluarga adalah antara  $r = .39$  hingga  $r = .56$ . Nilai korelasi item-item dalam komponen persekitaran sekolah adalah antara  $r = .34$  hingga  $r = .54$ . Dapatan yang diperoleh jelas menunjukkan bahawa, item-item yang telah dibina telah dikelompokkan ke dalam komponen yang tepat. Berikut merupakan dapatan bagi konstruk bagi gagasan putaran konstruk pada Jadual 3.0.

**Jadual 3.** Kesahan Konstruk dalam Gagasan Bagi Komponen Putaran Matriks  
Rotated Component Matrix<sup>a</sup>

	Komponen Konstruk					
	Sedentari	Pemakanan	Aktiviti Fizikal	Media	keluarga	sekolah
b18saya	0.722					
b29saya	0.668					
b31saya	-0.596					
b32saya	0.456					
b24saya	0.443					
b38saya	0.427					
b8saya	0.369					
b23saya	0.365					
b41saya	0.35					
b14saya		0.641				
b15saya		0.621				
b34saya		-0.558				
b37saya		-0.554				
b13saya		0.505				
b28saya		0.488				
b1saya		0.469				
b7saya		-0.387				
b40saya		-0.377				
b26saya		0.329				
b43saya			0.725			
b44saya			0.698			
b42saya			0.695			
b46saya			0.603			
b47saya			0.554			
b16saya			-0.308			
sambungan						
b3saya				0.671		
b6saya				0.608		
b19saya				0.563		
b33saya				0.561		
b20saya				0.503		
b17saya				0.47		
b5saya				0.43		
b21saya				0.362		
b45saya					0.567	
b30saya					0.533	

b27saya	0.482
b9saya	0.445
b10saya	0.42
b22saya	0.394
b36saya	0.542
b25saya	0.539
b48saya	-0.533
b12saya	0.421
b2saya	0.35
b4saya	0.345

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

*Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.*

Walau bagaimanapun, terdapat tiga item soal selidik yang digugurkan kerana tidak mencapai tahap matrik pekali korelasi  $r = .30$ . Item soal selidik tersebut yang digugurkan ialah item S11, S35 dan S39. Keadaan ini disebabkan, menurut Pallant (2011) hanya nilai muatan faktor yang melebihi  $r = .30$  sahaja diambil kira sebagai item soal selidik bagi setiap komponen kerana nilai muatan faktor yang rendah daripada  $r = .30$  tidak menunjukkan perkaitan antara item soal selidik dengan komponen. Dapatan menunjukkan daripada 48 item soal selidik dalam instrumen yang dibangunkan hanya 45 item sahaja yang menunjukkan nilai muatan faktor yang melebihi nilai pekali korelasi  $r = .30$ . Jadual 4.0 menunjukkan 45 item yang telah mendapat kesahan item berdasarkan teknik analisis faktor.

**Jadual 4.** Item soal selidik hasil analisis factor

Komponen	Item Soal Selidik	Sebenar	Item Analisis Faktor
Tingkah Laku Sedentari	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8		S8, S18, S23, S24, S29, S31, S32, S38, S41
Tingkah Laku Pemakanan	S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16		S1, S7, S13, S14, S15, S26, S28, S34, S37, S40
Tingkah laku Aktiviti Fizikal	S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24		S16, S42, S43, S44, S46, S47
Persekitaran Media	S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33		S3, S5, S6, S17, S19, S20, S21, S33
Persekitaran Keluarga	S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S41		S9, S10, S22, S27, S30, S45



Persekitaran Sekolah	S42, S43, S44, S45, S46, S47, S48,	S2,S4,S12,S25,S36,S48
----------------------	---------------------------------------	-----------------------

Berdasarkan Jadual 4, menunjukkan terdapat perubahan kedudukan item berdasarkan komponen konstruk. Dalam instrumen asal (sebelum analisis faktor) komponen tingkah laku sedentari, terdiri daripada item, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 dan S8. Walaubagaimanapun selepas dilaksanakan analisis faktor komponen sedentari terdiri daripada item S8, S18, S23, S24, S29, S31, S32, S38 dan S41. Selain itu, turut dianalisis adalah komponen tingkah laku pemakanan, berdasarkan jadual, komponen asal tingkah laku pemakanan (sebelum analisis faktor) adalah S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, selepas analisis faktor terdapat perubahan item pada tingkah laku pemakanan iaitu S1, S7, S13, S14, S15, S26, S28, S34, S37, S40. Komponen ketiga ialah tingkah laku aktiviti fizikal, item asal sebelum analisis faktor adalah S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24 setelah melalui proses analisis faktor item yang telah dirangkumkan dalam komponen ini ialah S16, S42, S43, S44, S46, S47.

Komponen seterusnya ialah komponen persekitaran media. Dalam instrumen asal item yang disenaraikan ialah S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33 manakala setelah melalui proses analisis faktor ialah S3, S5, S6, S17, S19, S20, S21, S33. Manakala bagi komponen persekitaran keluarga yang asal ialah S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S41 setelah melalui analisis faktor item yang telah dirangkumkan ialah S9, S10, S22, S27, S30, S45. Komponen yang seterusnya ialah komponen persekitaran sekolah. Sebelum analisis faktor item yang telah dikelompokkan dalam komponen ini ialah S42, S43, S44, S45, S46, S47 dan S48. Namun, setelah melalui komponen analisis faktor item yang dirangkumkan ialah S2, S4, S12, S25, S36 dan S48. Jadual 4 ialah pembuktian bahawa 45 item yang dibangunkan, telah diletakkan didalam komponen konstruk yang tepat dan mempunyai kesahan konstruk melalui teknik analisis faktor.

Analisis seterusnya adalah statistik kaedah pekali *Alpha Cronbach* juga digunakan untuk menentukan tahap kebolehpercayaan ketekalan dalaman instrumen soal selidik hubungan tingkah laku dan persekitaran ke atas obesiti dalam kalangan murid perempuan sekolah rendah yang berumur 10 dan 11 tahun di daerah Hulu Langat, Selangor. Analisis nilai pekali *alpha Cronbach* telah dilaksanakan pada dua gagasan iaitu gagasan tingkah laku dan persekitaran. Gagasan tingkah laku terdiri daripada komponen sedentari, pemakanan dan aktiviti fizikal. Manakala gagasan persekitaran terdiri daripada komponen persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah. Dapatan menunjukkan nilai pekali *Alpha Cronbach* bagi gagasan tingkah laku dan persekitaran. Keputusan analisis menunjukkan nilai pekali kebolehpercayaan untuk gagasan tingkah laku yang merangkumi komponen tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan dan tingkah laku aktiviti fizikal adalah  $r = .57$ . Manakala nilai pekali kebolehpercayaan bagi gagasan persekitaran yang merangkumi komponen persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah adalah ( $r = .54$ ). Keseluruhan instrumen soal selidik tingkah laku dan persekitaran mempunyai nilai *Alpha*  $r = 0.68$ . Berikut merupakan dapatan pekali kebolehpercayaan instrumen seperti dalam Jadual 5.

**Jadual 5.** Nilai pekali kebolehpercayaan instrumen tingkah laku dan persekitaran.

Komponen	Nilai Alpha
Gagasan Tingkah Laku	0.57
Gagasan Persekitaran	0.54
Keseluruhan Komponen	0.68

Menurut Ariffin dan Ahmad (2010) bagi instrumen yang baru dibangunkan nilai *Cronbach alpha* melebihi 0.60 boleh digunakan untuk mengumpul data. Nilai *cronbach alpha* yang melebihi 0.60 sering kali digunakan untuk kebolehpercayaan sesuatu instrumen (Menekli, Yildirim & Fadiloğlu, 2018). Bagi Esgin, Hersh, Rowley, Gilroy dan Newton (2019) pula, nilai kebolehpercayaan yang kurang daripada 0.60 adalah dianggap rendah dan tidak boleh diterima, nilai *alpha* antara 0.60 hingga 0.80 adalah diterima manakala nilai *alpha* yang melebihi 0.80 adalah dianggap baik. Menurut Daud dan Yusof (2017) menyatakan nilai *alpha* .65 hingga .95 dianggap memuaskan dan menunjukkan keupayaan

item-item mengukur sesuatu konsep dalam kajian. Berdasarkan penerangan tersebut, penyelidik telah menggunakan nilai *Cronbach alpha* untuk menentukan kebolehpercayaan soal selidik.

Justeru, kajian yang dijalankan ini adalah untuk membina instrumen baharu yang bertujuan untuk memastikan item-item yang terdapat dalam instrument soal selidik mendapat kesahan dan kebolehpercayaan. Melalui analisis faktor kesahan konstruk bagi setiap item yang baru dibina dapat dikelompokkan dengan jelas di dalam gagasan tingkah laku dan persekitaran. Item-item yang dibina dapat diekstrakkan dapat dikelompokkan kepada komponen-komponen yang tepat dalam setiap gagasan. Walaupun terdapat penguguran sebanyak tiga item, namun kesemua faktor ini masih mengekalkan ciri-ciri faktor tingkah laku dan persekitaran yang dikaji dalam kajian ini berpandukan teori dan juga pandangan pakar. Analisis kebolehpercayaan ketekalan dalaman *cronbach alpha* pula menunjukkan bahawa instrumen yang dibina mempunyai darjah kebolehpercayaan yang baik. Dapatan *cronbach alpha* bernilai 0.68 menunjukkan instrumen yang baru dibina boleh digunakan untuk mengumpul data. Menurut Ariffin dan Ahmad (2010) bagi instrumen yang baru dibangunkan nilai *Cronbach alpha* melebihi 0.60 boleh digunakan untuk mengumpul data.

Walaupun terdapat kajian yang telah dijalankan oleh pengkaji sebelum ini yang turut mengkaji tentang obesiti dalam kalangan kanak-kanak dan remaja (Johnson & Johnson, 2015) namun item soal selidik yang digunakan dalam kajian tersebut tidak boleh digunakan dalam kajian ini. Hal ini disebabkan oleh perbezaan geografi, lokasi, sampel dan tempat kajian yang berbeza tidak boleh digunakan dalam kajian ini. Bertepatan dalam konsep kesahan yang merujuk kepada sejauhmana item-item dalam instrumen telah mewakili aspek pengujiannya, maka instrumen baharu perlulah dibina bagi memastikan instrumen yang digunakan dalam kajian benar-benar sah (Chan & Idris, 2017).

Kesimpulannya, berpandukan dapatan yang diperolehi menunjukkan bahawa item-item yang dibina boleh digunakan bagi menilai hubungan tingkah laku dan persekitaran ke atas peratus lemak tubuh murid perempuan berumur 10 dan 11 tahun. Item asal yang dibangunkan sebelum analisis faktor adalah sebanyak 48 item. Namun, setelah melalui proses kesahan menggunakan analisis faktor terdapat hanya 45 item sahaja yang benar-benar mengukur gagasan tingkah laku dan juga persekitaran. Komponen bagi gagasan tingkah laku yang dibina tingkah laku sedentari, tingkah laku pemakanan, tingkah laku aktiviti fizikal manakala bagi komponen gagasan persekitaran ialah persekitaran media, persekitaran keluarga dan persekitaran sekolah. Hasil dapatan jelas membuktikan instrumen soal selidik yang dibina ini sah untuk digunakan dalam kajian bagi mengenalpasti hubungan tingkah laku dan persekitaran ke atas peratus lemak tubuh ke atas murid perempuan yang berumur 10 dan 11 tahun.

## RUJUKAN

- Anasuri, S. (2016). Mass media making its impact on overweight and obesity: a developmental overview. *IOSR Journal of Humanities and Social Sciences*, 21(4), 29-39.
- Ariffin, S. R., & Ahmad, J. (2010). Pembangunan instrumen kemahiran generik pelajar berasaskan penilaian pensyarah dengan menggunakan model pengukuran rasch pelbagai faset. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(2), 43-50.
- Black, W., & Babin, B. J. (2019). Multivariate data analysis: Its approach, evolution, and impact. In *The Great Facilitator* (pp. 121-130). Springer, Cham.
- Bandalos, D. L., & Finney, S. J. (2018). *Factor analysis: Exploratory and confirmatory*. In *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* (pp. 98-122). Routledge.
- Chan, L. L., & Idris, N. (2017). Validity and reliability of the instrument using exploratory factor analysis and Cronbach's alpha. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(10), 400-410.
- Daud, S. H. S., & Yusof, H. (2017). Kesahan Dan Kebolehpercayaan Instrumen Kajian Penyeliaan Berkesan. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 5(3), 50-61.
- DeMonbrun, M., Finelli, C. J., Prince, M., Borrego, M., Shekhar, P., Henderson, C., & Waters, C. (2017). Creating an instrument to measure student response to instructional practices. *Journal of Engineering Education*, 106(2), 273-298.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. [Paper reference 48]

- Esgin, T., Hersh, D., Rowley, K., Gilroy, J., & Newton, R. U. (2019). Indigenous research methodologies: Decolonizing the Australian sports sciences. *Health Promotion International, 34*(6), 1231-1240.
- Garrido-Miguel, M., Oliveira, A., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Soriano-Cano, A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Prevalence of overweight and obesity among European preschool children: a systematic review and meta-regression by food group consumption. *Nutrients, 11*(7), 1698.
- Johnson, J. A., & Johnson, A. M. (2015). Urban-rural differences in childhood and adolescent obesity in the United States: A systematic review and meta-analysis. *Childhood Obesity, 11*(3), 233-241.
- Menekli, T., Yildirim, Y., & Fadiloğlu, Ç. (2018). An Examination of the validity and reliability of the turkish version of the nurses' attitudes toward obesity and obese patients (Natoops) scale. *COJ Nurs Healthc, 3*, 258-264.
- Mostafavi, S. A., Akhondzadeh, S., Mohammadi, M. R., Eshraghian, M. R., Hosseini, S., Chamari, M., & Keshavarz, S. A. (2017). The reliability and validity of the persian version of three-factor eating questionnaire-R18 (TFEQ-R18) in overweight and obese females. *Iranian Journal of Psychiatry, 12*(2), 100.
- Ochoa, A., & Berge, J. M. (2017). Home Environmental Influences on Childhood Obesity in the Latino Population: A Decade Review of Literature. *Journal of Immigrant and Minority Health, 19*(2), 430-447.
- Pallant J. (2011). *Multiple regression. SPSS Survival Manual*. Crows Nest, NSW, Australia: Allen & Unwin; 2011. p. 148-67.
- Sen, S., & Cohen, A. S. (2020). Sample Size Requirements for Applying Diagnostic Classification Models. *Frontiers in Psychology, 11*, 4050.
- Schönbrodt, F. D., & Wagenmakers, E. J. (2018). Bayes factor design analysis: Planning for compelling evidence. *Psychonomic bulletin & review, 25*(1), 128-142.
- Sheldrick, M. P. R., Tyler, R., Mackintosh, K. A., & Stratton, G. (2018). Relationship between sedentary time, physical activity and multiple lifestyle factors in children. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 3*(1).
- Swinburn, B., & Vandevijvere, S. (2016). WHO report on ending childhood obesity echoes earlier recommendations. *Public Health Nutrition, 19*(1), 1-2.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Vijayalakshmi, N. (2019). Behavior Modification Techniques-An Awareness Study. *Shanlax International Journal of Education, 7*(2), 20-24.
- Zarizi, A.R. (2018). Kesahan item dalam gagasan dan kebolehpercayaan instrumen soal selidik peramal faktor obesiti. *Jurnal Penyelidikan Tempawan, 35*(March), 19-36.

✉ Asmadi Ishak  
Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris,  
35900 Tanjong Malim,  
Perak,  
Malaysia  
Email: [asmadi@fsskj.upsi.edu.my](mailto:asmadi@fsskj.upsi.edu.my)