

## Pengesahan Instrumen Pengurusan Risiko Aktiviti Kokurikulum di Institut Pendidikan Guru Malaysia: Model Pengukuran Rasch

*(Instrument validation of Cocurricular Activity Risk Management at TEIM: Rasch Measurement Model)*

Pairins Badin<sup>1\*</sup> , Hashima Hamid<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, Malaysia.

Email: pairinsyanbadin@yahoo.com

<sup>2</sup>Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, Malaysia.

Email: hashima@uthm.edu.my

### CORRESPONDING

#### AUTHOR (\*):

Pairins Badin

(pairinsyanbadin@yahoo.com)

### KATA KUNCI:

Pengurusan risiko

Aktiviti kokurikulum

Kesahan dan kebolehpercayaan

Model pengukuran Rasch

### KEYWORDS:

Risk management

Cocurricular activity

Validity and reliability

Rasch Measurement Model

### CITATION:

Pairins Badin & Hashima Hamid. (2023).  
Pengesahan Instrumen Pengurusan Risiko  
Aktiviti Kokurikulum di Institut Pendidikan  
Guru Malaysia: Model Pengukuran Rasch.  
*Malaysian Journal of Social Sciences and  
Humanities (MJSSH)*, 8(5), e002313.  
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i5.2313>

### ABSTRAK

Instrumen pengurusan risiko aktiviti kokurikulum (PRAKO) telah dibangunkan untuk mengukur pengurusan aktiviti kokurikulum yang dilaksanakan oleh tenaga pengajar di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM). Kajian ini adalah untuk mengesahkan instrumen PRAKO dengan model pengukuran Rasch (*Winsteps*). Instrumen PRAKO mengandungi 58 item yang menggunakan skala Likert lima mata dengan tiga pecahan konstruk. Tiga pecahan konstruk itu ialah manusia, peralatan dan persekitaran yang terhasil daripada penggunaan prinsip asas pengurusan risiko, iaitu pengenalanpastian, penilaian, pemilihan operasi dan pelaksanaan. Sampel kajian yang diperoleh melalui pensampelan rawak mudah terdiri daripada 107 tenaga pengajar yang berpengalaman melebihi 20 tahun dalam bidang kokurikulum dari 27 kampus. Analisis kesahan menunjukkan PTMEA-Corr bagi kesemua 58 item berada pada nilai positif  $>0.00(+)$ , semua item dikekalkan kerana menepati kehendak nilai outfit MNSQ, outfit ZSTD dan PTMEA-Corr. bagi kesesuaian item. Konstruk manusia mempunyai peratus *RV explained by measures* (53.2%) dengan nilai *unexplained variance* dalam kontras pertama (8.8%), konstruk peralatan (55.4%, 9.4%), dan konstruk persekitaran (42.2%, 8.7%) adalah baik, memiliki keekadimensian yang kuat dan kesahan konstruk yang tinggi bagi analisis komponen utama. Kesahan dan kebolehpercayaan PRAKO diakui oleh nilai *alfa Cronbach* (KR-20) sangat tinggi iaitu 0.96. Kebolehpercayaan item (0.94) dan responden (0.89). Nilai pengasingan item (4.07) dan responden (2.89). Jelaslah bahawa, PRAKO dapat mengukur pengurusan risiko aktiviti kokurikulum dalam kalangan tenaga pengajar kokurikulum di IPGM.

### ABSTRACT

The Co-Curricular Activities Risk Management (PRAKO) Instrument was built to measure the management of co-

curricular activities carried out by teaching staff at the Teacher Education Institute of Malaysia (TEIM). This study is to validate the PRAKO instrument with Rasch Measurement Model (Winsteps). The instrument contains 58 items that used a five-point Likert scale with three constructs breakdowns namely; human, equipment, and environment developed using basic principles of risk management namely identification, assessment, selection of operations, and implementation. The study sample consists of 107 teaching staff who have more than 20 years of experience in the field of co-curriculum from 27 campus through simple random sampling. Validity analysis shows that PTMEA-Corr for all 58 items is at a positive value  $>0.00 (+)$ , all items are retained because they meet the requirements of MNSQ outfit, ZSTD outfit and PTMEA-Corr for item suitability. The human construct has a percentage of RV explained by measure (53.2%) with an unexplained variance value in the first contrast (8.8%), the equipment (55.4%, 9.4%) and the environment (42.2%, 8.7) are good, has a strong unidimensionality and high construct validity for principal component analysis. The validity and reliability of PRAKO is recognized by the very high Cronbach's alpha (KR-20) of 0.96. Reliability of items (0.94) and respondents (0.89). Separation value of item (4.07) and respondent (2.89). It is clear that PRAKO can measure the risk management of co-curricular activities among co-curricular teaching staff at TEIM.

**Sumbangan/Keaslian:** Kajian ini menyumbang dari sudut praktikal dan metodologi, Sumbangan praktikal adalah pembinaan instrumen PRAKO yang baharu dihasilkan melalui kaedah *exploratory mix method* untuk digunakan oleh tenaga pengajar di IPGM. Aspek metodologi, instrumen ini disahkan menggunakan Model Pengukuran Rasch yang mempunyai kefungsi kebolehpercayaan dan pengasingan item-responden.

## 1. Pengenalan

Pembudayaan amalan pengurusan risiko dalam kehidupan seharian semakin mendapat perhatian masyarakat dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Langkah ini selari dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025 yang bermatlamat menghasilkan modal insan berfikiran kreatif dan inovatif; kritikal serta mampu menjana idea baharu dengan nilai etika yang tinggi selaras dengan aspirasi Malaysia. Inisiatif untuk mendampingi amalan pengurusan risiko dalam aktiviti harian ini memerlukan penglibatan segenap lapisan masyarakat bagi memastikan setiap tindakan dalam membuat keputusan diselitkan dengan elemen penilaian risiko. Pada masa yang sama, tanggungjawab menyelia keselamatan dan menilai risiko terletak pada pemilik program, jurulatih, staf sokongan dan peserta yang terlibat dalam sesuatu aktiviti yang dianjurkan (Fatimah, 2015; Appenzeller, 2005). Selain itu, wujud keperluan agar semua warga pendidik yang bertanggungjawab dalam mengurus program sukan dan aktiviti kokurikulum di sekolah diberikan kefahaman serta pengetahuan yang menyeluruh tentang tugas masing-masing dan pelan pengurusan risiko sesuatu program yang dirancang (Ang, 2007). Pihak berwajib turut mengambil inisiatif menyediakan jurulatih yang berkesan dalam menjalankan tugas dengan memberikan latihan formal berserta sijil

untuk menambahkan pengetahuan dan kemahiran mereka bagi meningkatkan kecekapan dalam menjalankan tugas (Abu Bakar, 2007).

Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) merupakan payung kepada pendidikan negara yang tertumpu kepada pembangunan murid secara holistik dalam pelbagai aspek khususnya menekankan pembangunan intelek, rohani, emosi dan fizikal seiring dengan penghayatan identiti nasional yang kukuh. Keseimbangan yang holistik ini seharusnya memerlukan inisiatif yang perlu diterjemahkan oleh setiap tenaga pengajar. Salah satu elemen dalam FPK yang seharusnya dipandang serius adalah berkenaan dengan pembangunan objektif kurikulum ataupun ko-kurikulum. Terdapat empat jenis pentaksiran yang dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bagi memenuhi keperluan FPK, iaitu pentaksiran sekolah; pentaksiran berpusat; pentaksiran psikometrik; dan pentaksiran aktiviti jasmani, sukan dan kokurikulum (KPM, 2013). Pentaksiran keempat iaitu bagi aktiviti jasmani, sukan dan kokurikulum adalah selaras dengan Peraturan Kursus Pengajian Sekolah, Akta Pendidikan 1956 yang dikenali sebagai *ekstra kurikulum* atau aktiviti luar kurikulum. Sejak tahun 1960-an, aktiviti kokurikulum diasingkan daripada kurikulum pendidikan serta dianggap sebagai aktiviti tambahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah (Ab. Alim, 2004). Kepentingan aktiviti kokurikulum telah beredar mengikut perkembangan pendidikan semasa dan diberikan keutamaan dalam semua perancangan pendidikan. Kerangka pelaksanaan kokurikulum semasa pada peringkat sekolah adalah dengan berdasarkan saranan daripada Laporan Kabinet 1979, Falsafah Pendidikan Kebangsaan 1988, dan Peraturan-Peraturan Pendidikan (Persatuan Sekolah) 1998 (KPM, 2001; KPM, 1988) yang menekankan bahawa aktiviti kokurikulum adalah penting untuk semua pelajar di setiap sekolah atau institusi pendidikan.

## 2. Sorotan Literatur

### 2.1. Aktiviti Kokurikulum

Aktiviti kokurikulum di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) merupakan kurikulum yang direka khas untuk guru pelatih bagi memperkukuh pembinaan jati diri, kepimpinan, kerja berpasukan, kemahiran sosial dan profesionalisme melalui penerapan kemahiran insaniah semasa aktiviti autentik, holistik dan kontekstual yang dijalankan di luar bilik darjah (IPGM, 2017). Aktiviti ini diharapkan dapat melahirkan guru pelatih yang berilmu pengetahuan, proaktif, berdaya tahan serta berdaya saing serta guru yang mempunyai nilai dan sikap profesional yang serasi dengan nilai tempatan. Empat komponen aktiviti kokurikulum iaitu unit beruniform; pembinaan sahsiah guru; sukan dan permainan melibatkan aktiviti perkhemahan; *jungle tracking*; ikhtiar hidup; keyakinan dalam air; berkayak; *flying fox/abseiling*; serta perkhidmatan komuniti dan sekolah ialah aktiviti yang dijalankan di luar kampus. Penglibatan guru pelatih dalam aktiviti kokurikulum memberikan ruang kepada mereka untuk menimba ilmu, teori dan konsep secara lebih bermakna serta holistik sebagai persediaan menjadi guru novis yang berdedikasi, berpengetahuan dan berkemahiran.

Laporan PPPM 2012–2025 mencatatkan rekod pencapaian kemenangan murid Malaysia pada peringkat antarabangsa dalam aktiviti kokurikulum meningkat secara mendadak pada tahun 2012, iaitu kemenangan dalam sebanyak lapan pertandingan termasuk pertandingan *World Robot Olympiad 2012* berbanding dengan hanya empat kejayaan pada tahun 2010 dan 2011 (KPM, 2013). Hal ini menunjukkan bahawa murid Malaysia boleh

bersaing dengan peserta antarabangsa dalam aktiviti kokurikulum dengan bimbingan tenaga pengajar yang berkemahiran dan berpengetahuan.

Dalam era digital, media elektronik dan digital banyak membuat liputan berkaitan dengan pengajuran aktiviti kokurikulum dan ia turut dikongsi oleh pengguna media sosial. Topik hangat yang menjadi pilihan biasanya adalah berkaitan dengan kemalangan yang melibatkan kehilangan nyawa terutama dalam kalangan warga pendidik dan pelajar. Beberapa contoh kejadian yang mendapat liputan meluas daripada media massa pada tahun 2022 ialah kes melibatkan seorang murid tahun lima yang maut akibat ditimpa oleh tiang gol ketika sedang melakukan aktiviti sukan di sebuah sekolah di Pekan Manggatal, Sabah ([Berita Harian, 2022](#)) dan kejadian tanah runtuh di tapak perkhemahan Father's Organic Farm di Batang Kali, Selangor yang mengorbankan 31 nyawa melibatkan lebih 20 orang guru sebuah sekolah jenis kebangsaan cina di Kuala Lumpur ([Astro Awani, 2022](#)). Semua kejadian ini jelas menunjukkan bahawa pengurusan aktiviti di luar bilik darjah terutama aktiviti kokurikulum perlu diperkemas dengan membekalkan pengetahuan dan kemahiran dalam pengurusan risiko aktiviti kokurikulum kepada penganjur, jurulatih dan peserta agar mereka dapat membuat jangkaan risiko selain memikirkan cara untuk meminimumkan impak risiko kerugian, kecederaan dan kemalangan.

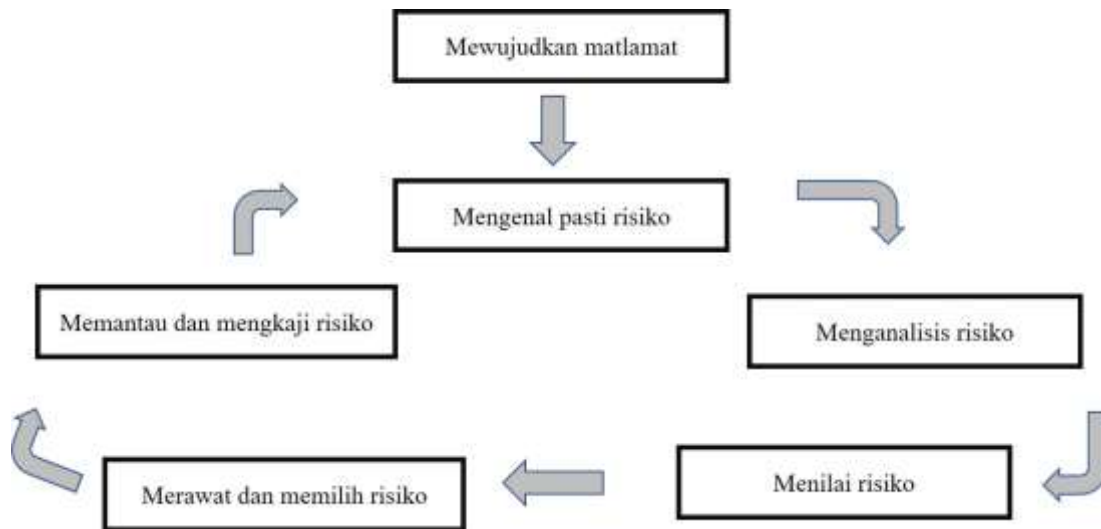
## 2.2. Pengurusan Risiko

Risiko ialah kemungkinan kejadian luar jangka yang berlaku semasa pelaksanaan aktiviti atau program seperti pendedahan kepada situasi berbahaya, kerugian, kecederaan dan kemalangan yang boleh menjejaskan matlamat ([Baharudin et al., 2017](#); [Parna, 2016](#); [Rejda, 2011](#)) sesuatu organisasi atau program. Dalam merancang dan melaksanakan aktiviti, penganjur perlu berhati-hati untuk meminimumkan risiko. Pengetahuan dan pengalaman diperlukan untuk menganalisis jenis kemalangan yang mungkin berlaku dengan menyediakan senarai semak dan mengenal pasti faktor yang menyebabkan kemalangan atau kecederaan dalam setiap aktiviti sebelum sesuatu program dianjurkan. Jadi, penganjur boleh memilih sama ada untuk mengambil risiko atau mengelakkannya dengan tidak meneruskan aktiviti berisiko tinggi.

Pengurusan risiko ialah satu proses sistematik untuk mengenal pasti pendedahan risiko dan mengambil tindakan untuk meminimumkan kesan negatif dalam aktiviti pengajuran ([Brown, 2001](#)). [Rejda \(2011\)](#) menyatakan empat pelan amalan pengurusan risiko, iaitu mengenal pasti pendedahan kerugian; mengukur dan menganalisis pendedahan kerugian; memilih kombinasi yang sesuai untuk merawat pendedahan kerugian; dan melaksanakan serta memantau risiko program pengurusan. Empat pelan amalan pengurusan risiko ini ialah ramalan dalam melicinkan proses untuk mencapai objektif aktiviti, program atau organisasi.

Elemen dalam model komunikasi risiko awam dan model pengurusan risiko [Berg \(2010\)](#) masih praktikal seperti yang ditunjukkan dalam [Rajah 1](#). Elemen model yang diekstrak mempunyai komunikasi tiga hala iaitu antara kerajaan, pakar dan orang ramai dalam mencipta matlamat; mewujudkan matlamat; mengenal pasti risiko; serta meramal, menilai, merawat dan memilih risiko untuk membuat keputusan berdasarkan data saintifik bagi mengurangkan risiko kemalangan atau kerugian. Oleh itu, prinsip asas pengurusan risiko iaitu pengenalanpastian, penilaian, pemilihan operasi dan pelaksanaan menjadi sandaran kepada pembentukan instrumen PRAKO yang akan mengukur amalan pengurusan risiko tenaga pengajar di IPGM

Rajah 1: Model Pengurusan Risiko Berg (Berg, 2010)



### 3. Metod Kajian

#### 3.1. Reka bentuk kajian

Kajian ini mengaplikasikan reka bentuk kajian tinjauan yang menggunakan kaedah soal selidik. Pendekatan kajian adalah berbentuk kuantitatif. Pemilihan kaedah kajian tinjauan yang menggunakan soal selidik terkenal dalam bidang sains sosial disebabkan oleh prosedur kajian yang cekap serta menjimatkan masa dan kewangan (Creswell & Creswell, 2017).

#### 3.2. Subjek Kajian

Kajian ini dijalankan secara tinjauan dengan melibatkan 107 orang tenaga pengajar kokurikulum yang dipilih secara rawak dari 27 kampus Institut Pendidikan Guru di seluruh Malaysia. Semua tenaga pengajar yang terlibat mempunyai pengalaman dalam bidang kokurikulum selama lebih 20 tahun. Teknik kajian yang digunakan adalah secara atas talian, iaitu dengan menghantar surat yang mengandungi kod QR yang boleh diimbas melalui pengarah kampus. Penyelidik beranggapan bahawa semua jawapan yang diterima adalah jujur dan ikhlas daripada responden.

#### 3.3. Instrumen Kajian

Instrumen baharu yang dibangunkan ini telah melalui fasa pertama iaitu peringkat penerokaan dan fasa kedua iaitu peringkat pembangunan instrumen. Penggunaan kaedah gabungan penerokaan yang didahului dengan kaedah kualitatif untuk membentuk komponen kuantitatif akan menghasilkan dapatan yang lebih kukuh (Garbarino & Holland, 2009). Fasa penerokaan melibatkan kajian literatur dan analisis dokumen disusuli dengan temu bual bersama-sama dengan pakar bagi menerokai konstruk pengurusan risiko aktiviti kokurikulum. Fasa penerokaan ini dilengkapi dengan penggunaan kaedah *fuzzy Delphi*.

Fasa pembangunan instrumen PRAKO pula telah melalui proses kesahan muka dan kandungan daripada pakar-pakar yang dilantik berdasarkan bidang kepakaran yang



berkaitan dengan sukan, kokurikulum dan bahasa. Setelah meneliti cadangan daripada semua pakar, satu instrumen baharu yang memenuhi prinsip pengurusan risiko seperti pengenalpastian, penilaian, pemilihan operasi dan pelaksanaan dihasilkan. Instrumen yang dijanakan ini mempunyai tiga konstruk iaitu manusia, peralatan dan persekitaran. Setiap konstruk mempunyai lima subkonstruk. Terdapat 20 item di bawah konstruk manusia, peralatan (20 item) dan persekitaran (18 item) dengan jumlah keseluruhan sebanyak 58 item seperti yang ditunjukkan di dalam [Jadual 1](#).

Jadual 1: Ringkasan Bilangan Item Mengikut Konstruk Instrumen PRAKO

Konstruk	Sub Konstruk	Item	Bil. Item	Kriteria Pengurusan Risiko
MANUSIA	Jurulatih	1-4	20	Pengenalpastian, Penilaian, Pemilihan Operasi dan Pelaksanaan
	Peserta	5-8		
	Staf Sokongan	9-12		
	Penyedia Perkhidmatan	13-16		
	Agensi Luar	17-20		
PERALATAN	Pengangkutan	21-23	20	
	Penginapan	24-28		
	Kemudahan	29-32		
	Peralatan Khas Aktiviti	33-36		
	Peralatan Keselamatan	37-40		
PERSEKITARAN	Cuaca	41-44	18	
	Lokasi	45-48		
	Laluan Aktiviti	49-52		
	Ancaman Keselamatan	53-56		
	Laluan Menyelamat	57-58		
Jumlah Item			58	

### 3.4. Prosedur Menganalisis Data

Indeks kesahan kandungan (*content validation index*) (CVI) digunakan oleh pengkaji bagi menentukan nilai persetujuan kesahan kandungan daripada data yang diperolehi daripada enam orang pakar yang dilantik. Menurut [Davis \(1992\)](#), Indeks CVI adalah purata penilaian skor oleh pakar dengan nilai CVI bagi instrumen yang baharu dibangunkan melebihi  $\geq 0.80$ . Pandangan pengkaji terdahulu, [Polit et al. \(2007\)](#) mencadangkan nilai 0.78 dan ke atas bagi kes kesahan yang melibatkan tiga orang pakar atau lebih. Namun dalam kajian ini, pengkaji mengaplikasikan cadangan oleh [Davis \(1992\)](#) bagi instrumen PRAKO; Formula pengiraan CVI berdasarkan [Polit et al. \(2007\)](#) adalah seperti berikut:

$$\text{Indeks Kesahan Kandungan (CVI)} = \frac{\text{Jumlah skor yang dipersetujui pakar}}{\text{Jumlah skor penuh}}$$

Instrumen PRAKO dianalisis menggunakan Perisian Winsteps versi 3.69. Terdapat tiga diagnosis data yang dijana dalam Winsteps yang perlu diberikan perhatian dalam menentukan kesahan dan kebolehpercayaan item bagi instrumen PRAKO, iaitu julat nilai indeks *outfit* MNSQ, *outfit* ZSTD dan PTMEA-Corr ([Bond & Fox, 2015](#); [Boone et al., 2014](#); [Waugh, 2012](#)) seperti yang ditunjukkan di dalam [Jadual 2](#). Nilai positif PTMEA-Corr. menentukan polariti item yang diterima dan nilai PTMEA-Corr yang negatif bagi tafsiran berlawanan. Kesesuaian item dan responden boleh ditentukan berdasarkan julat indeks *outfit* MNSQ, *outfit* ZSTD dan PTMEA-Corr. Ketiga-tiga nilai ini hendaklah diteliti dan berada dalam julat seperti di dalam [Jadual 2](#). Jika nilai indeks salah satu diagnosis yang diperolehi berada dalam julat, maka ia menunjukkan bahawa item tersebut dapat

mengukur perkara yang sepatutnya diukur. Sementara itu, item yang keluar dalam lingkungan julat indeks kesesuaian item perlu diubah suai atau digugurkan agar nilai kesesuaian item dapat ditingkatkan (Sumintono & Widhiarso, 2015). Selain itu, MPR-W dapat menentukan kesesuaian responden berdasarkan nilai 'MEASURE', *outfit* MNSQ dan *outfit* ZSTD (Edwards & Alcock, 2010).

Jadual 2: Julat Indeks Kesesuaian Item dan Responden

Statistik	Julat Indeks
<i>Outfit</i> MNSQ	0.50–1.50
<i>Outfit</i> ZSTD	–2.00–2.00
PTMEA-Corr	0.40–0.85

Sumber: Boone et al. (2014)

Menurut Nevin et al. (2015), nilai *outfit* ZSTD melebihi 2.0 dengan nilai MEASURE yang tinggi, berkemungkinan responden terbaik menjawab secara sambil lewa. Sebaliknya jika nilai MEASURE rendah menunjukkan responden yang lemah menjawab soalan susah dengan berhati-hati dan berjaya menjawab dengan tepat. Oleh itu, Lamoureux et al. (2008) mencadangkan agar pengguguran responden bermasalah dapat meningkatkan nilai indeks kesahan soal selidik .

Sementara itu, ujian keekadimensian analisis komponen utama (PCA) merujuk kepada nilai *raw variance explained by measures* sebagai penentu pengukuran pengurusan risiko aktiviti kokurikulum. Kriteria keekadimensian berdasarkan nilai *raw variance explained by measures* hendaklah melebihi 20% (diterima), 40%(baik) dan 60% (cemerlang) seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 3. Selain itu, nilai bagi *unexplained variance in first contrast* <15% (Sumintono & Widhiarso, 2015).

Jadual 3: Keekadimensian (*Raw Variance Explained by Measures*)

Nilai	Tafsiran
≥20%	Diterima
≥40%	Baik
≥60%	Cemerlang

Sumber: Sumintono dan Widhiarso (2015)

Nilai indeks alfa Cronbach (KR-20) ialah nilai yang dirujuk bagi menentukan kebolehpercayaan sesuatu instrumen, nilai indeks kebolehpercayaan MPR-W seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 4.

Jadual 4: Julat Indeks Kebolehpercayaan MPR-W

Statistik	Julat Indeks	Tafsiran
Alfa Cronbach (KR-20)	<0.5	Rendah
	<0.6	Sederhana
	0.61–0.70	Baik
	0.71–0.80	Tinggi
	0.90–1.00	Sangat Tinggi
	<0.67	Rendah

Kebolehpercayaan Item dan Responden	0.68–0.80	Mencukupi
	0.81–0.90	Baik
	0.91–0.94	Sangat Tinggi
	>0.95	Cemerlang
Pengasingan Item dan Responden	Nilai pengasingan yang tinggi menunjukkan agihan yang baik antara item dan responden serta menjelaskan pecahan kumpulan item dan responden dalam instrumen	

Sumber: [Sumintono dan Widhiarso \(2015\)](#)

## 4. Dapatan Kajian

### 4.1. Kesahan Kandungan

Bagi memastikan kesahan instrumen, semakan dilakukan ke atas kandungan item agar ia menepati dan bersesuaian dengan objektif kajian. Dalam proses ini, semakan dan pengesahan oleh pakar bidang yang dilantik diperlukan untuk memastikan ketepatan serta kejelasan konstruk kandungan memenuhi kehendak penyelidik berdasarkan objektif yang telah ditetapkan ([Kline, 2005](#); [Hulse, 2006](#); [Gay & Air Asian, 2003](#)). Proses kesahan muka dan kandungan instrumen PRAKO diperoleh daripada pakar-pakar yang dilantik berdasarkan bidang kepakaran yang berkaitan dengan sukan, kokurikulum dan bahasa seperti di dalam [Jadual 5](#). Hasil analisis kesahan kandungan (CVI) instrumen PRAKO mendapati nilai indeks kesahan keseluruhan (CVI) adalah sangat tinggi, iaitu pada nilai 0.95 (>0.80) seperti yang ditunjukkan di dalam [Jadual 6](#).

Jadual 5: Panel Kesahan Kandungan Instrumen Pengurusan Risiko Aktiviti Kokurikulum (PRAKO)

Pakar	Wakil	Jawatan	Kepakaran
1	Universiti	Dekan (PhD)	Sains Sukan dan Kejurulatihan
2	Universiti	Profesor Madya (PhD)	Kokurikulum
3	Universiti	Profesor Madya (PhD)	Kokurikulum
4	KPM	Penolong Pengarah (PhD)	Sukan dan Kokurikulum
5	IPGM	Pensyarah PJK (PhD)	Pengurusan Risiko Sukan
6	IPGM	Pensyarah Bahasa Melayu (PhD)	Bahasa Melayu

Jadual 6: Keputusan Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Instrumen PRAKO

Pakar	Indeks Kesahan Kandungan (CVI)	Pandangan Pakar	Tafsiran
1	0.98	Diterima	
2	0.88	Diterima	
3	0.98	Diterima	
4	0.90	Diterima	
5	0.98	Diterima	
6	1.00	Diterima	
Nilai Kesahan Keseluruhan		<b>0.95</b>	Sangat Tinggi (>0.80)



## 4.2. Kesahan Konstruk

### 4.2.1. Polariti Item

Bagi menentukan polariti item, nilai PTMEA-Corr hendaklah positif, namun jika nilainya negatif, hal ini menunjukkan bahawa item perlu diperbaiki atau digugurkan kerana tidak selari dengan konstruk yang diukur (Linacre, 2002). Hasil analisis polariti item pada instrumen PRAKO, semua item berada pada nilai PTMEA-Corr positif (+) dalam lingkungan 0.00 hingga 0.76 seperti dalam [Jadual 7](#). Hal ini bermakna item-item berfungsi dan menepati konstruk yang diperlukan.

Jadual 7: Nilai *Point Measure Correlation* (PTMEA-Corr)

Entry Number	Point Measure Corr.	Item	Entry Number	Point Measure Corr.	Item	Entry Number	Point Measure Corr.	Item
44	0.00	SLOK44	54	0.50	SANC54	38	0.61	ASEL38
49	0.21	SLAL49	16	0.51	MPP15	17	0.62	MAL17
46	0.31	SLOK46	3	0.51	MJ3	34	0.62	AKHA34
47	0.36	SLOK47	28	0.51	AINA28	37	0.62	ASEL37
40	0.39	SCUA40	5	0.51	MP5	8	0.62	MP8
53	0.40	SANC53	42	0.51	SCUA42	30	0.63	AKEM30
4	0.41	MJ4	58	0.54	SSEL58	10	0.63	MS10
50	0.42	SLAL50	29	0.54	AKEM29	11	0.66	MS11
48	0.42	SLAL48	9	0.54	MS9	32	0.67	AKEM32
51	0.43	SLAL51	41	0.55	SCUA41	31	0.68	AKEM31
7	0.44	MP7	6	0.55	MP6	14	0.68	MPP14
26	0.46	AINA26	13	0.56	MS13	20	0.70	MAL20
35	0.46	AKHA35	39	0.57	ASEL39	19	0.72	MAL19
21	0.48	AANG21	56	0.57	ASEL56	18	0.76	MAL18
2	0.49	MJ2	24	0.57	AINA24			
1	0.49	MJ1	27	0.58	AINA27			
57	0.49	SSEL57	36	0.58	AKHA36			
52	0.49	SANC52	12	0.58	MS12			
55	0.5	SANC55	33	0.60	AKHA33			
15	0.50	MPP15	25	0.61	AINA25			

### 4.2.2. Kesesuaian Item

Analisis menggunakan model Rasch dapat menganggarkan darjah kesesuaian item untuk mengukur sesuatu pemboleh ubah terpendam. Julat yang boleh diterima bagi kesesuaian item dilihat berdasarkan *outfit mean square* (MNSQ) untuk item dikotomi, iaitu pada julat nilai 0.5 hingga 1.5 yang menandakan bahawa item adalah produktif (Boone et al., 2014; Linacre, 2012). [Jadual 8](#) menunjukkan terdapat lapan item tidak berada dalam julat, iaitu item SLOK46, SLOK47, SLAL48, SLAL49, SCUA40, SCUA41, SCUA42, AINA26 dan SSEL57. Aziz et al. (2014) dan Boone et al., (2014) menyatakan item yang sesuai perlu berada dalam julat semua kriteria, sebaliknya Sumintono dan Widhiarso (2015) menyatakan item perlu dikekalkan jika mematuhi salah satu kriteria (*outfit* MNSQ, *outfit* ZSTD, PTMEA-Corr) dan cadangan ini diaplikasikan dalam analisis ini. [Jadual 8](#) item-item yang dikekalkan kerana mematuhi syarat satu kriteria pengekal item.

Jadual 8: Urutan Ketidaksesuaian Item

Item	<i>Outfit</i> MNSQ (0.50–1.50)	<i>Outfit</i> ZSTD (-2.0–2.0)	PTMEA-CORR (nilai positif)	Keputusan
SLOK47	2.79	3.2	0.36	Dikekalkan
SLAL49	2.63	5.1	0.21	Dikekalkan
SLAL48	1.83	2.1	0.42	Dikekalkan
SLOK46	1.69	1.8	0.31	Dikekalkan
SSEL57	1.68	1.2	0.49	Dikekalkan
AINA26	1.65	1.7	0.46	Dikekalkan
SCUA41	1.63	2	0.55	Dikekalkan
SCUA42	1.61	1.6	0.51	Dikekalkan
SCUA40	1.11	0.4	0.39	Dikekalkan

#### 4.2.3. Kesesuaian Responden

Kesesuaian responden dalam analisis Rasch ditentukan mengikut nilai *outfit* ZSTD yang berada pada julat  $-2.0-2.0$  (Nevin et al., 2015). Namun begitu, nilai-nilai analisis lain seperti *outfit* MNSQ dan PTMEA-Corr perlu diambil kira dalam pengguguran responden untuk analisis seterusnya. Berdasarkan **Jadual 9**, terdapat empat responden yang mempunyai nilai *outfit* ZSTD di luar julat, iaitu responden W009111 (5.3); s007133 (5.2); S005111 (3.8); dan T074132 (2.1). Namun begitu, semua responden dikekalkan kerana mematuhi satu kriteria (*outfit* MNSQ, *outfit* ZSTD, PTMEA-Corr). Berdasarkan dapatan analisis ini, sekiranya responden digugurkan, item-item yang dibangunkan dalam instrumen PRAKO masih sesuai untuk dijawab oleh tenaga pengajar kokurikulum (96%).

Jadual 9: Senarai Ketidaksesuaian Responden Berdasarkan *Outfit* ZSTD

Person	<i>Outfit</i> MNSQ (0.50–1.50)	<i>Outfit</i> ZSTD (-2.0–2.0)	PTMEA-CORR (nilai positif)	Keputusan
T075132	2.77	1.5	0.14	Dikekalkan
W009111	2.33	5.3	0.31	Dikekalkan
R057133	2.32	1.5	0.15	Dikekalkan
S007133	2.23	5.2	0.36	Dikekalkan
U104133	1.62	0.9	0.18	Dikekalkan
T074132	2.17	2.1	0.32	Dikekalkan
U045221	1.68	1.5	0.31	Dikekalkan
T052222	1.95	1	0.15	Dikekalkan
T053122	1.95	1	0.15	Dikekalkan
S005111	1.93	3.8	0.62	Dikekalkan
N011132	1.37	0.9	0.34	Dikekalkan

#### 4.2.4. Keekadimensian

Analisis keekadimensian bertujuan menguji konstruk bagi soal selidik baharu agar dapatan kajian menepati objektif kajian. Analisis keekadimensian merujuk kepada nilai varians mentah dijelaskan oleh pengukuran yang melebihi 40% (Sumintono dan Widhiarso, 2015; Linacre, 2012) dan nilai varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama kurang 15% (Azrilah et al., 2015). Dalam kajian ini, analisis keekadimensian dibuat secara terperinci berdasarkan konstruk seperti yang ditunjukkan pada **Jadual 10**. Konstruk manusia menunjukkan nilai varians mentah dijelaskan oleh pengukuran adalah sebanyak 53.2% dan nilai varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama (8.8%). Konstruk peralatan menunjukkan nilai varians mentah dijelaskan oleh pengukuran adalah sebanyak

55.4% dan nilai varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama (9.4%), manakala konstruk persekitaran menunjukkan nilai varians mentah dijelaskan oleh pengukuran adalah sebanyak 42.2% dan nilai varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama adalah (8.7%). Nilai-nilai yang diperoleh bagi varians mentah dijelaskan oleh pengukuran adalah melebihi indeks, iaitu 40% dan nilai varians mentah dijelaskan oleh pengukuran pula adalah kurang daripada 10% membuktikan bahawa keekadimensian soal selidik yang berada pada tahap baik serta benar-benar mengukur konstruk.

Jadual 10: Analisis Komponen Utama Konstruk

Komponen Utama Konstruk	Nilai Eigen	Empirikal (%)	Model (%)
<b>Manusia</b>			
Varians mentah dijelaskan oleh pengukuran	17.1	53.2	54.7
Varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama	2.8	8.8	18.9
<b>Peralatan</b>			
Varians mentah dijelaskan oleh pengukuran	16.2	55.4	55.6
Varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama	2.7	9.4	21.1
<b>Persekitaran</b>			
Varians mentah dijelaskan oleh pengukuran	10.2	42.2	44.5
Varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama	2.1	8.7	15.0

#### 4.2.5. Kebolehpercayaan dan Nilai Pengasingan

Menurut [Sumintono dan Widhiarso \(2015\)](#), kebolehpercayaan sesuatu instrumen ditentukan berdasarkan nilai alfa Cronbach antara 0.71–0.99, iaitu pada tahap terbaik seperti yang diterangkan di dalam [Jadual 4](#). Data pada [Jadual 11](#) dijana oleh perisian MPR-W menunjukkan instrumen mempunyai kebolehpercayaan yang sangat baik dengan nilai alfa Cronbach (KR-20) 0.96, kebolehpercayaan item sangat baik (0.91) dan responden baik (0.89). Indeks pengasingan bagi item baik (3.12) dan responden baik (2.98). Ini bermakna item-item mempunyai tiga tahap kesukaran dan nilai pengasingan >2.00 adalah baik ([Linacre, 2003](#)).

Jadual 11: Analisis Kebolehpercayaan dan Pengasingan Item-Responden PRAKO

	Nilai	Tafsiran
Alfa Cronbach (KR-20)	0.96	Sangat Tinggi
Kebolehpercayaan Item	0.91	Sangat Baik
Kebolehpercayaan Responden	0.89	Baik
Pengasingan Item	3.12	Baik
Pengasingan Responden	2.98	Baik

Oleh itu, hasil analisis MPR-W ini memberi keyakinan kepada para penyelidik untuk menggunakan instrumen PRAKO dalam kajian sebenar.

## 5. Perbincangan

MPR-W secara umumnya telah mengesahkan instrumen PRAKO mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi dengan diagnosis terperinci seperti analisis polariti item; keekadimensian, kesesuaian item dan responden. Polariti item dalam instrumen PRAKO dapat mengukur konstruk yang ingin dikaji. Semua item dikekalkan kerana mematuhi salah satu syarat pengguguran item manakala 10 responden yang melebihi julat nilai

kriteria *outfit* MNSQ dan *outfit* ZSTD tetapi responden ini dikekalkan kerana mempunyai nilai PTMEA-Corr positif (Sumintono & Widhiarso, 2015).

Analisis keekadimensian dibuat mengikut konstruk bagi menunjukkan bahawa instrumen PRAKO menumpukan elemen manusia, peralatan dan persekitaran dalam pengurusan risiko aktiviti kokurikulum dengan memasukkan prinsip asas pengurusan risiko, iaitu pengenalanpastian, penilaian, pemilihan operasi dan pelaksanaan. Analisis keekadimensian menunjukkan varians mentah dijelaskan oleh pengukuran bagi konstruk manusia (53.2%), peralatan (55.4%) dan persekitaran (42.2%) adalah baik, iaitu melebihi 40% (Sumintono & Widhiarso, 2015). Nilai Varians tidak dijelaskan dalam kontras pertama di bawah 10% bagi semua konstruk sekali gus membuktikan bahawa instrumen ini dapat mengukur konstruk pengurusan risiko aktiviti kokurikulum.

Instrumen PRAKO mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dengan nilai alfa Cronbach (0.96); nilai kebolehpercayaan item (0.91) dan responden (0.89) masing-masing ditafsirkan sebagai sangat baik dan baik memberikan keyakinan bahawa soal selidik yang dihasilkan dapat menilai amalan pengurusan risiko tenaga pengajar kokurikulum di IPGM. Selain itu, nilai pengasingan item(3.12) dan responden (2.98) adalah baik kerana item-item memiliki tiga tahap kesukaran yang berbeza-beza (Klooster et al., 2008), manakala nilai pengasingan menentukan responden dibahagikan mengikut tahap pengalaman.

## 6. Kesimpulan

Pembangunan sesuatu instrumen yang bermutu hendaklah melalui proses perancangan dan mematuhi standard prosedur pelaksanaan agar diyakini oleh penyelidik lain pada asa akan datang. Kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi serta dapat mengukur perkara yang sepatutnya diukur (Creswell, 2005, Azrilah et al., 2015) bagi memastikan dapatan yang diperoleh boleh dipercayai dan tidak dipersoalkan (Kerlinger & Lee, 2001). Melalui analisis Winsteps, instrumen PRAKO menunjukkan indeks kebolehpercayaan item dan responden yang tinggi sekali gus membuktikan instrumen ini mempunyai kandungan yang bersesuaian dengan sasaran responden. Oleh itu, pihak lain juga boleh menggunakan instrumen yang dihasilkan ini untuk mengukur amalan pengurusan risiko tenaga pengajar, jurulatih dan penganjur aktiviti dalam merancang serta melaksanakan aktiviti kokurikulum di semua institusi pendidikan bagi meminimumkan risiko kerugian, kecederaan dan kemalangan. Oleh yang demikian, penggunaan MPR-W sebagai alat menganalisis bagi menentukan kesahan dan kebolehpercayaan berjaya mengesahkan soal selidik PRAKO boleh dipercayai serta dapat mengukur amalan pengurusan risiko tenaga pengajar kokurikulum di Institut Pendidikan Guru Malaysia.

## Kelulusan Etika dan Persetujuan untuk Menyertai Kajian (*Ethics Approval and Consent to Participate*)

Para penyelidik menggunakan garis panduan etika penyelidikan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Semua prosedur yang dilakukan dalam kajian ini yang melibatkan subjek manusia dan telah mendapat kebenaran bertulis dari pihak KPM.

### **Penghargaan (*Acknowledgement*)**

Semua penyelidik merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada responden yang telah memberikan jawapan yang ikhlas dan kerjasama yang baik dalam menjayakan kajian ini.

### **Kewangan (*Funding*)**

Kajian dan penerbitan ini tidak menerima sebarang tajaan atau bantuan kewangan.

### **Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)**

Penulis melaporkan tiada sebarang konflik kepentingan berkenaan penyelidikan, pengarang atau penerbitan kajian ini.

### **Rujukan**

- Ab. Alim Abd Rahim (2004). *Pengurusan Gerak Kerja Kokurikulum*. Selangor: Penerbit Oxford Sdn. Bhd.
- Abu Bakar Mohd. Husain. (2007). *Kedudukan Kokurikulum Di Sekolah: Persepsi Guru Dan Pelajar*. Kertas Projek. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ang, K. K. (2007). *Kompetensi setiausaha sukan dan amalan pengurusan risiko dan keselamatan program sukan sekolah menengah di Malaysia*. Universiti Putra Malaysia: Thesis PhD
- Appenzeller, H. (2005). *Risk Management in Sport Issues and Strategies (2nd ed)*. Durham: Carolina. Academic Press.
- Astro Awani. (2022). Tanah runtuh Batang Kali: Kejadian kedua terbesar melibatkan jumlah mangsa maut. *Astro Awani*. <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/tanah-runtuh-batang-kali-kejadian-kedua-terbesar-libatkan-jumlah-mangsa-maut-398840>
- Aziz, A. A., Jusoh, M. S., Omar, A. R., Amlus, M. H., & Salleh, T. S. A. (2014). Construct validity: A Rasch measurement model approaches. *Journal of Applied Science and Agriculture*, 9(12), 7-12.
- Azrilah, A. A., Mohd Saidfudin, M., & Azami, Z. (2015). *Asas model pengukuran Rasch: Pembentukan skala & struktur pengukuran*. Penerbit UKM.
- Bacud, S. A. D. (2020). Henri fayol's principles of management and its effect to organizational leadership and governance. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 162-167. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.11.25>
- Baharudin. M.R., Arshad A., Tahir, M.K., Noordin. N., Talib, A.R.A. (2017). *Garis Panduan Pengurusan Risiko Universiti Putra Malaysia*. Penerbit UPM. Selangor.
- Berg, H.-peter. (2010). Risk management: procedures, methods and experiences. *Rt & a*, 1(17), 79-95.
- Berita Harian, (2022). Murid Tahun Lima maut ditimpa palang gol. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/berita/kes/2022/10/1014939/murid-tahun-lima-maut-ditimpa-palang-gol>.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch Model: Fundamental measurement in the Human Sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315814698>
- Boone, W. J., & Scantlebury, K. (2005). The role of rasch analysis when conducting science education research utilizing multiple-choice tests. *Science Education*, 90(2), 253-269. <https://doi.org/10.1002/sce.20106>

- Boone, W. J., Yale, M. S., & Staver, J. R. (2014). *Rasch analysis in the human sciences. Dalam Rasch Analysis in the Human Sciences*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Brown, M. T. (2001). Risk identification and reduction. In Cotton, D. J., Wolohan, J. T. & Wilde, T. J. *Sport law for recreation and sport managers* (pp.279-291). Dubuque, IA : Kendall / Hunt Publishers.
- Creswell J.W. (2005). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Pearson.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from your panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5,194-197.
- Deane, T., Nomme, K., Jeffery, E., Pollock, C., & Birol, G. (2016). Development of the statistical reasoning in biology concept inventory (SRBCI). *CBE Life Sciences Education*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1187/cbe.15-06-0131>
- Edwards, A., & Alcock, A. (2010). Using rasch analysis to identify uncharacteristic responses to undergraduate assessments. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 29(4), 165–175. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrq008>
- Fatihah Mustafa. (2015). *Konstruk Amalan Pengurusan Risiko Sukan Ke Arah Penghasilan Kerangka Konsep APRS Jurulatih Sukan Insititut Pendidikan Guru Malaysia*. Tesis Doktor Falsafah, Univerisiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Garbarino, S. & Holland J. (2009). *Quantitative and qualitative methods in impact evaluation and measuring results*. Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham.
- Gay LR & Airasian P. (2000). *Educational research: Competencies for analysis and application*. 6th ed. Englewood Cliffs. NJ Prentice-Hall.
- Hulse, S.F. (2006). Test Statistics. *Instructional Techniques*, 61(2).
- IPGM. (2017). *Bina Insan Guru*. Institut Pendidikan Guru Malaysia. Cyberjaya.
- Kerlinger FN & Lee, H.B. (2000). *Foundations of behavioral research*. 4th ed. Fort Worth, TX Harcourt.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modelling. (2nd ed)*. New York: Guilford Press..
- Klooster, P. M. Ten, Taal, E., & Van De Laar, M. A. F. J. (2008). Rasch analysis of the dutch health assessment questionnaire disability index and the health assessment questionnaire II in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care and Research*, 59(12), 1721–1728. <https://doi.org/10.1002/art.24065>
- KPM. (1988). *Falsafah Pendidikan Kebangsaan*. Kuala Lumpur; Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan.
- KPM. (2001). *Falsafah Pendidikan Kebangsaan, Matlamat dan Misi*. Pusat Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- KPM. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan Prasekolah hingga Lepas Menengah)*. Kementerian Pelajaran Malaysia. Putrajaya.
- Lamoureux, E. L., Pesudovs, K., Pallant, J. F., Rees, G., Hassell, J. B., Caudle, L. E., & Keeffe, J. E. (2008). An evaluation of the 10-item Vision Core Measure 1 (VCM1) scale (the core module of the vision-related quality of life scale) using Rasch analysis. *Ophthalmic Epidemiology*, 15(4), 224–233. <https://doi.org/10.1080/09286580802256559>
- Linacre J. M. (2012). *A User's Guide to WINSTEPS: Rasch Model Computer Programs*. Chicago: MESA Press
- Linacre, J. M. (2002). Understanding Rasch measurement: Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement*, 3, 85–106.



- Linacre, J. M. (2003). Dimensionality: contrasts and variances help for Winsteps Rasch Measurement software. *Winsteps*.  
<http://www.winsteps.com/winman/principalcomponents.htm>.
- Nevin, E., Behan, A., Duffy, G., Farrell, S., Harding, R., Howard, R., MacRaihne, A., & Bowe, B. (2015). Assessing the validity and reliability of dichotomous test results using item response theory on a group of first year engineering students. *6th Research in Engineering Education Symposium: Translating Research into Practice, REES 2015, Rees*.
- Parna, Kalev. (2016). Risk Theory. *Transactions of the Faculty of Actuaries*, 32, 337–362.  
<https://doi.org/10.1017/s0071368600004985>
- Polit, D. F., Beck, C.T. & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 30, 459-467.
- Rejda G.E. (2011). *Principles of Risk Management and Insurance*. 11th.ed . New Jersey : Pearson. ms 43-56.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi pemodelan RASCH pada assessment pendidikan*. Penerbit Trim Komunikata.
- Waugh, R. (2012). *Applications of rasch measurement in education*. In *Applications of Rasch Measurement in Education*. Springer.
- Wolins, L., Wright, B. D., & Rasch, G. (1982). Probabilistic Models for some Intelligence and Attainment Tests. *Journal of the American Statistical Association*, 77, 220.