

Analisis Keperluan Latihan bagi Kursus Pengurusan Risiko Manusia dalam Organisasi Pendidikan Menggunakan Pendekatan Psikometrik

The Training Needs Analysis for Human Risk Management Courses in Educational Organizations Using Psychometric Approaches

Tajulashikin Jumahat¹

¹Institut Aminuddin Baki Cawangan Genting Highlands, Kementerian Pendidikan Malaysia

Corresponding author: tajulashikin@iab.edu.my

Received: 18 October 2023 | Accepted: 22 November 2023 | Published: 04 December 2023

Abstrak: Pengurusan risiko dalam organisasi pendidikan merupakan elemen penting yang perlu dititikberatkan oleh kepimpinan pendidikan. Kajian ini bertujuan untuk meneroka kerelevanan pelaksanaan kursus pengurusan risiko manusia dalam kalangan pemimpin di sekolah dengan melaksanakan analisis keperluan latihan (TNA) menggunakan pendekatan psikometrik. Oleh itu, satu instrumen TNA iaitu Instrumen Pengurusan Risiko Manusia (INPERISMA) telah dibina bagi mengukur tiga dimensi yang relevan bagi melihat aspek pengurusan risiko manusia dalam organisasi pendidikan iaitu Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan. Seramai 150 orang pemimpin sekolah dari pelbagai lapisan telah dipilih untuk meninjau tahap pengetahuan, amalan dan kepimpinan mereka terhadap keperluan pengurusan risiko manusia dalam organisasi pendidikan. Keputusan analisis deskriptif menunjukkan bahawa dimensi Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan berada pada tahap sederhana yang memberi justifikasi bahawa wujud keperluan untuk melaksanakan kursus pengurusan risiko manusia dalam kalangan pemimpin di sekolah. Berdasarkan pendekatan psikometrik, bukti keesahan dan kebolehpercayaan INPERISMA diperoleh melalui analisis faktor penerokaan (EFA) dan analisis Rasch. Keputusan prosedur EFA dan prosedur analisis Rasch telah menunjukkan bahawa INPERISMA merupakan instrumen yang sah dan boleh dipercayai bagi mengukur keperluan kursus pengurusan risiko manusia dalam organisasi pendidikan. Berdasarkan penemuan kajian ini, maka kursus pengurusan risiko manusia dalam organisasi pendidikan berpotensi untuk dilaksanakan dalam kalangan pemimpin sekolah disamping penghasilan instrumen atau alat ukur yang berwibawa bagi tujuan TNA.

Kata kunci: Pengurusan Risiko Manusia, Kepimpinan Pendidikan, Analisis Keperluan Latihan, Analisis Faktor Penerokaan dan Analisis Rasch.

Abstract: Risk management in educational organizations is an important element that needs to be emphasized by educational leadership. This study aims to explore the relevance of initiating a human risk management course among school leaders by implementing a training needs analysis (TNA) using psychometric approaches. Therefore, a TNA instrument which is called Human Risk Management Instrument (INPERISMA) has been developed to measure three relevant dimensions to explore the aspects of human risk management in educational organizations namely Individual Analysis, Organizational Analysis and Leadership Analysis. A total of 150 school leaders were selected to review their level of knowledge, practice and leadership towards the needs of human risk management in educational organizations. The results of the descriptive analysis show that the dimensions of Individual Analysis, Organizational Analysis and Leadership Analysis are at a moderate level which justifies that there is a need to implement human risk management courses among school leaders. Based on psychometric approaches, the evidence of validity and reliability of INPERISMA were obtained through

exploratory factor analysis (EFA) and Rasch analysis. The results of EFA and Rasch analysis have shown that INPERISMA is a valid and reliable instrument for measuring the need for human risk management courses in educational organizations. Based on the findings, the human risk management course in educational organizations has the potential to be implemented among school leaders in addition to the development of an authoritative instrument or a measuring tool for the purpose of TNA in this respect.

Keywords: Human Risk Management, Educational Leadership, Training Needs Analysis, Exploratory Factor Analysis and Rasch Analysis.

Cite this article: Tajulashikin Jumahat. (2023). Analisis Keperluan Latihan bagi Kursus Pengurusan Risiko Manusia dalam Organisasi Pendidikan Menggunakan Pendekatan Psikometrik. *Global Journal of Educational Research and Management (GERMANE)*, 3 (4), p. 34-47.

PENGENALAN

Pengurusan risiko telah menjadi agenda utama dalam menentukan kejayaan sesuatu pelan strategik dalam sesebuah organisasi pendidikan (Öznacar, 2018). Dalam konteks pengurusan dan kepimpinan pendidikan, Institut Aminuddin Baki (IAB) telah pun mengambil langkah yang proaktif dengan menyepadukan pelan pengurusan risiko seiring dengan pembinaan pelan strategik organisasi melalui Pelan Induk Kecemerlangan IAB (Institut Aminuddin Baki, 2021). Walau bagaimanapun, pengurusan risiko manusia masih belum dipertimbangkan dalam pembinaan PIK mahupun dalam kursus anjuran IAB secara khususnya (Institut Aminuddin Baki, 2018). Hatta pengurusan risiko itu sendiri merupakan wacana yang masih baharu dan jarang dibincang serta diterbitkan terutamanya dalam sektor pendidikan (Lela Ana Ferawati *et al.*, 2022). Kebanyakan literatur tempatan dan dokumen pengurusan risiko lebih tertumpu kepada sektor awam (e.g., Wan Ab Rahaman *et al.*, 2021).

Sebagai langkah awal, IAB berhasrat untuk membentuk kursus baharu berkaitan pengurusan risiko manusia yang dianggap signifikan bagi kelangsungan urus tadbir dan tata kelola organisasi pendidikan yang baik selaras dengan polisi kerajaan semasa (e.g., Malaysia Madani) (Anwar, 2022). Oleh itu, IAB Cawangan Genting Highlands melalui Jabatan Kepimpinan Kualiti dan Inovasi telah mengorak langkah membina sebuah instrumen kajian bagi tujuan analisis keperluan latihan (TNA) yang dinamakan Instrumen Pengurusan Risiko Manusia (INPERISMA).

Dalam konteks pembinaan modul kursus pengurusan risiko manusia dalam kepimpinan dan pengurusan pendidikan, TNA boleh digunakan untuk mengenal pasti keperluan latihan pemimpin di sekolah melalui kursus pengurusan risiko manusia bagi meminimumkan risiko yang bakal dihadapi dan mungkin ditimbulkan oleh pemimpin pendidikan itu sendiri. Untuk mencapai tujuan ini, objektif kajian ialah:

- a) Mengenalpasti tahap dimensi Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan serta tahap keseluruhan responden pemimpin sekolah yang dikaji.
- b) Meneroka bukti keesahan dan kebolehpercayaan INPERISMA melalui prosedur Analisis Faktor Penerokaan (EFA) bagi melihat kerelevanan dimensi Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan.
- c) Meneroka bukti keesahan dan kebolehpercayaan INPERISMA melalui prosedur analisis Rasch.

TINJAUAN LITERATUR

Analisis Keperluan Latihan

Analisis Keperluan Latihan (TNA) ialah proses yang kritikal dalam melaksanakan sesuatu program latihan dan juga program pembangunan individu (Al-Khayyat, 1998). Ia dapat

membantu organisasi dalam mengenal pasti jurang kemahiran dan keperluan latihan yang diperlukan oleh ahli organisasi mereka (Mazhisham *et al.*, 2019). Dalam hal ini, Denby (2010) menegaskan bahawa latihan merupakan satu elemen penting yang dapat membantu sesebuah organisasi memenuhi keperluan dan objektif organisasi tersebut.

Proses mengenalpasti keperluan suatu program latihan yang dikenali sebagai TNA juga disebut sebagai pentaksiran keperluan latihan (juga TNA) (Rikkua & Chakrabartyb, 2013). Menurut Mazhisham *et al.* (2019), pentaksiran keperluan latihan merupakan faktor utama untuk meningkatkan pengetahuan, kemahiran, keupayaan dan kompetensi ahli organisasi untuk mencapai prestasi kerja individu mahupun organisasi yang diinginkan. Oleh itu, dalam konteks kajian ini, TNA merupakan titik permulaan untuk melihat sejauhmanakah keperluan pemimpin di sekolah untuk mengikuti kursus pengurusan risiko manusia di samping kursus yang sedia ada yang dianjurkan di IAB.

Kerangka Analisis Keperluan Latihan

Kajian lalu menunjukkan bahawa pentaksiran keperluan latihan atau TNA merupakan prasyarat bagi keberkesanan pelaksanaan kursus bagi tujuan pembangunan individu dalam sesebuah organisasi (Ferdous & Razzak, 2012). Sesungguhnya pelaksanaan pentaksiran secara sistematik amat penting bagi memastikan keberkesanan bagi sesuatu program latihan (i.e., kursus) (Goldstein & Ford, 2002). Bagi menyokong proses pentaksiran ini, maka satu kerangka TNA diperlukan agar keperluan latihan dapat diukur secara lebih objektif.

Kerangka TNA yang telah digunakan dalam kajian ini adalah terdiri daripada tiga aras yang diadaptasi daripada McGehee dan Thayer (1961) iaitu analisis individu, analisis organisasi dan analisis kepimpinan (tugas). Kerangka ini di anggap relevan dengan kursus pengurusan risiko manusia dalam organisasi pendidikan. Dengan menggunakan kerangka ini, IAB secara khususnya dapat menyesuaikan program latihan pengurusan risiko manusia untuk memenuhi keperluan khusus pemimpin pendidikan dan meningkatkan prestasi serta produktiviti mereka dalam memimpin di sekolah.

i. Analisis Individu

Analisis Individu digunakan untuk mengenal pasti sejauh manakah setiap pemimpin pendidikan itu dapat melaksanakan tugasnya sebagai pemimpin di sekolah. Secara khususnya, kerangka ini melibatkan mengenalpasti keperluan bagi pembangunan diri mereka dalam mengurus risiko manusia di sekolah. Proses analisis individu biasanya melibatkan analisis kerja, penilaian prestasi, dan penilaian potensi diri untuk tanggungjawab mereka pada masa hadapan.

ii. Analisis Organisasi

Analisis organisasi memberikan tumpuan terhadap keperluan latihan dalam memimpin keseluruhan organisasi. Dalam konteks pengurusan risiko manusia bagi pemimpin pendidikan, analisis ini dapat mengenalpasti prestasi seseorang pemimpin sekolah dalam mengendalikan organisasi mereka. Dengan ini ia dapat membantu sesebuah organisasi pendidikan iaitu sekolah agar mencapai matlamat yang diinginkan. Sebagai contoh, seseorang pemimpin itu dapat mengenalpasti sumber, dasar atau prosedur yang diperlukan bagi mengurangkan risiko dan dapat memastikan persekitaran pembelajaran yang selamat.

iii. Analisis Kepimpinan

Analisis kepimpinan merupakan analisis yang dapat mengenalpasti tugas sebagai pemimpin pendidikan. Ia dapat menunjukkan apa yang perlu dilakukan oleh pemimpin sekolah dalam melaksanakan tugas dengan memiliki kompetensi yang diperlukan berdasarkan analisis terhadap tugas, pengetahuan dan jurang kemahiran yang dimiliki oleh mereka. Dengan kata

lain, analisis kepemimpinan ini lebih memberikan tumpuan terhadap pengetahuan, kemahiran dan sikap yang diperlukan untuk melaksanakan tugas sebagai pemimpin di sekolah.

METODOLOGI

Kajian ini boleh dianggap sebagai kajian rintis dalam meneroka kerelevanan dimensi analisis individu, analisis organisasi dan analisis kepemimpinan disamping melihat tahap penguasaan responden dalam dimensi-dimensi tersebut. Analisis ini dapat menunjukkan kerelevanan kandungan kursus pengurusan risiko manusia yang bakal digubal khusus untuk pemimpin sekolah. TNA ini menggunakan kaedah tinjauan untuk melihat melihat tahap pencapaian responden bagi dimensi-dimensi tersebut serta memperoleh bukti keesahan dan kebolehpercayaan INPERISMA menggunakan dua pendekatan psikometrik iaitu analisis faktor penerokaan (EFA) dan analisis model pengukuran Rasch. Menurut Leatherman (2007) kaedah tinjauan merupakan salah satu teknik yang boleh digunakan untuk melaksanakan TNA.

Instrumen Pengurusan Risiko Manusia (INPERISMA)

Semua item dalam INPERISMA telah dibina sendiri oleh para pengkaji dan keesahan kandungannya telah disemak oleh pasukan penyelidik IAB yang berpengalaman dalam melaksanakan kursus dan kandungan pengurusan risiko serta yang mahir dalam bidang psikometrik. Bahagian A merupakan maklumat demografi responden iaitu Jantina, Jawatan dan Pengalaman Mentadbir. Manakala Bahagian B diwakili oleh tiga dimensi iaitu Analisis Individu (10 item), Analisis Organisasi (8 item) dan Analisis Kepimpinan (8 item) menggunakan skala Likert lima mata iaitu: 1. Paling Rendah, 2. Rendah, 3. Sederhana, 4. Tinggi dan 5. Paling Tinggi. Instrumen ini telah diedarkan secara fizikal secara pensampelan mudah dan juga ditadbir secara dalam talian.

Sampel Kajian

Seramai 150 pemimpin sekolah telah terlibat dalam TNA ini. Jumlah ini adalah mencukupi bagi pelaksanaan prosedur EFA (Bartlett *et al.*, 2001) dan analisis Rasch (Chen *et al.*, 2014). Responden kajian keperluan latihan ini adalah terdiri daripada 64 orang lelaki (43%) dan 86 orang perempuan (57%). Empat kategori pemimpin sekolah yang terlibat sebagai responden iaitu 16 orang pengetua (11%), 26 orang guru besar (17%), 58 orang penolong kanan sekolah menengah (39%) dan 50 orang penolong kanan sekolah rendah (33%). Berdasarkan pengalaman sebagai pemimpin sekolah, 57 orang telah berkhidmat di antara 1 hingga 5 tahun (38%), 35 orang telah berkhidmat di antara 6 hingga 10 tahun (23%), 32 orang telah berkhidmat di antara 11 hingga 20 tahun (21%) dan 26 orang telah berkhidmat melebihi 20 tahun (17%).

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dan analisis item dilaksanakan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 22.0. Dalam kajian ini, analisis deskriptif digunakan untuk melihat tahap ketiga-tiga dimensi dan tahap keseluruhan responden kajian. Analisis deskriptif ini akan menjawab objektif pertama kajian dan menjadi justifikasi kepada TNA bagi kursus pengurusan risiko manusia bagi pemimpin pendidikan. Disamping itu, kajian ini juga akan memperlihatkan kenormalan data kajian dan analisis item dalam INPERISMA. Analisis kenormalan data akan menunjukkan kualiti data yang diambil sama ada data-data ini berada dalam julat (i.e., skewness dan kurtosis) yang dicadangkan. Manakala analisis item dapat memberi gambaran awal tentang kualiti item-item yang dibina dalam INPERISMA dengan melihat indeks *Korelasi Keseluruhan-Item yang Diperbetulkan* (Corrected Item-Total Correlation) (Field, 2009).

Analisis Faktor Penerokaan (EFA)

Analisis faktor penerokaan (EFA) merupakan salah satu prosedur yang boleh digunakan untuk melihat kesesuaian item-item yang mewakili konstruk atau dimensi dalam instrumen tinjauan

yang baharu (Worthington & Whittaker, 2006). Perisian yang digunakan bagi prosedur EFA ialah *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 22.0. Oleh kerana INPERISMA merupakan instrumen yang baharu, maka prosedur EFA yang digunakan adalah Principal Axis Factoring (PAF) dan putaran Promax (Meyers *et al.*, 2013). Terdapat beberapa indeks yang boleh diperhatikan iaitu nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), *Bartlett's Test of Sphericity*, korelasi *Anti-Image*, pemberat faktor (Hair *et al.*, 2019), nilai Eigen melebihi 1.0 (Kaiser, 1958) yang melibatkan peratus varians yang diterangkan dan graf *Scree Plot* (Catell, 1966) dan ketekalan dalaman instrumen dengan memerhatikan indeks Alfa Cronbach. Di samping itu, output EFA menghasilkan matriks korelasi antara kontruk yang boleh digunakan untuk melihat isu multikolineariti (Field, 2009) dan kesuaian penggunaan putaran Promax (Meyers *et al.*, 2013). Pelaksanaan prosedur EFA ini akan menjawab objektif kajian yang kedua.

Analisis Rasch

Kajian ini menggunakan analisis Rasch bagi menjawab objektif kajian ketiga. Analisis Rasch juga digunakan secara meluas dalam kajian bagi melihat keesahan dan kebolehpercayaan sesuatu instrumen pengukuran (Boone *et al.*, 2014). Secara khususnya, analisis Rasch atau model pengukuran Rasch digunakan untuk melihat fungsi item-item instrumen dan responden yang menjawab instrumen dengan alat pengukuran yang sama secara serentak. Bagi tujuan ini, perisian Winstep 3.73 telah digunakan (Linacre, 2011).

Bukti keesahan konstruk bagi INPERISMA dilihat daripada segi kesepadanan item, polariti item dan unidimensi item (e.g., Salwana & Norasmah, 2020). Manakala peta item-individu digunakan untuk melihat aras persetujuan item dan aras persetujuan individu dalam INPERISMA (e.g., Mohd Effendi Ewan & Ahmad Zamri, 2015).

DAPATAN KAJIAN

Keputusan kajian keperluan latihan ini dijustifikasikan oleh tahap skor min bagi dimensi Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan. Bagi tujuan intepretasi tahap yang diwakili oleh skor min ini adalah merujuk kepada Jadual 1.

Jadual 1. Interpretasi Skor Min Pemboleh Ubah Kajian

Skor min	Interpretasi Skor Min
1.00 hingga 2.33	Rendah
2.34 hingga 3.67	Sederhana
3.68 hingga 5.00	Tinggi

Sumber: Landell (1997)

Hasil daripada analisis statistik deskriptif didapati bahawa kesemua skor min dimensi iaitu Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan berada di antara 2.34 hingga 3.67. Secara terperinci dimensi Analisis Individu ialah $M=2.97$ ($S.P.=0.73$), dimensi Analisis Organisasi ialah $M=2.85$ ($S.P.=0.73$) dan dimensi Analisis Kepimpinan ialah $M=3.44$ ($S.P.=0.84$). Manakala tahap skor min keseluruhan INPERISMA ialah $M=3.09$ ($S.P.=0.77$). Ini bermakna ketiga-tiga dimensi INPERISMA iaitu Analisis Individu, Analisis Organisasi dan Analisis Kepimpinan berada pada tahap sederhana dan min keseluruhan INPERISMA juga berada pada tahap sederhana. Analisis kenormalan data mendapati bahawa julat *Skewness* berada antara -1.05 hingga -0.03 dan julat *Kurtosis* berada antara -0.49 hingga 0.71. Ini menunjukkan bahawa data kajian berada dalam julat data yang normal iaitu di antara -2.0 hingga 2.0 (Hair *et al.*, 2019). Indeks *Korelasi Keseluruhan-Item yang Diperbetulkan* bagi keseluruhan item melebihi nilai 0.70 iaitu melepasi nilai ambang 0.3 (Field, 2009). Ini memberikan petanda awal bahawa item-item INPERISMA menunjukkan nilai kebolehpercayaan yang tinggi.

A. Analisis Faktor Penerokaan (EFA)

Penerokaan dimensi dalam EFA juga merupakan prosedur awalan keesahan konstruk sebelum wujudnya analisis keesahan konstruk yang lebih tuntas seperti analisis faktor pengesahan (confirmatory factor analysis-CFA) (e.g., Tajulashikin, 2021). Indeks pertama yang diperhatikan ialah nilai pengukuran kecukupan sampel yang ditunjukkan oleh nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) iaitu 0.96 jauh melepasi nilai ambang (> 0.5) (Hair *et al.*, 2019). Indeks *Bartlett's Test of Sphericity* mempamerkan nilai yang signifikan iaitu, $p = 0.00$ ($p < 0.05$) yang menunjukkan kebolehfaktor data kajian (Hair *et al.*, 2019). Jadual korelasi *Anti-Image* juga menunjukkan keseluruhan item INPERESMA melebihi 0.9 yang jauh melepasi nilai ambang 0.5 (Field, 2009).

Jadual 2 menunjukkan kesemua 26 item telah dikelompokkan dalam dimensi yang dicadangkan dengan julat pemberat berada di antara 0.64 hingga 1.01 melebihi nilai 0.40 (Fabrigar *et al.*, 1999). Ini menunjukkan bahawa item-item INPERISMA telah berjaya mengukur mengikut dimensi yang dicadangkan. Oleh itu, pelabelan atau nama dimensi terus dikekalkan. Nilai komunaliti bagi keseluruhan item juga melepasi nilai 0.4 iaitu di antara 0.67 hingga 0.90 (Worthington & Whittaker, 2006). Nilai-nilai komunaliti ini menunjukkan varians sepunya yang mencukupi bagi struktur faktor yang telah dibentuk.

Nilai kebolehpercayaan yang diberikan oleh nilai Alfa Cronbach bagi setiap dimensi juga melebihi nilai 0.90 bagi Analisis Individu (0.96), Analisis Organisasi (0.97) dan Analisis Kepimpinan (0.98) dengan nilai kebolehpercayaan keseluruhan ialah 0.99. Ini menunjukkan bahawa INPERISMA mempunyai nilai kebolehpercayaan yang amat tinggi bagi menyokong keesahan INPERISMA.

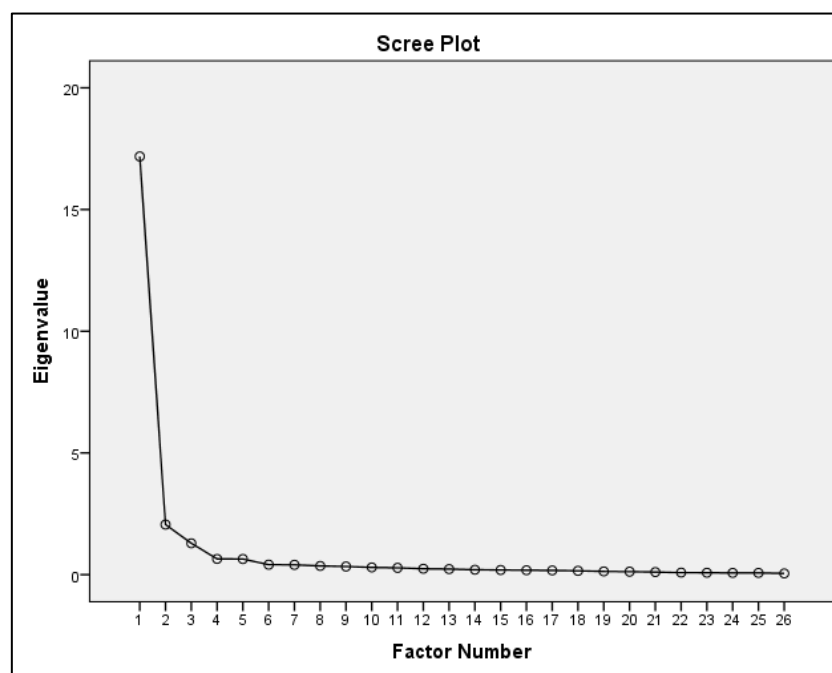
Jadual 2. Nilai Pemberat, Komunaliti dan Alfa Cronbach

Kod	Dimensi dan Item	Pemberat	Komuna -liti	Alfa
Individu				
D1	punca risiko manusia	0.656	0.623	0.96
D2	punca risiko manusia dari aspek psikologi	0.799	0.733	
D3	pengurusan risiko manusia	0.683	0.678	
D4	alat pengurusan dalam pengurusan risiko manusia	0.664	0.724	
D5	pemikiran berasaskan risiko	0.774	0.757	
D6	pemikiran sistem	0.689	0.632	
D7	kepentingan pengurusan risiko manusia	0.866	0.847	
D8	impak pengurusan risiko manusia kepada prestasi individu	0.838	0.816	
D9	impak pengurusan risiko manusia kepada prestasi organisasi	0.784	0.744	
D10	keakuran klausa 5.2 ISO 31000:2018 dalam pengurusan risiko	0.622	0.635	
Organisasi				
O1	merancang pelan pengurusan risiko manusia	0.744	0.780	0.97
O2	menstruktur pasukan pelan pengurusan risiko manusia dalam organisasi	0.774	0.818	
O3	mengawal pelan pengurusan risiko manusia	0.784	0.842	
O4	menilai pelan pengurusan risiko manusia	0.761	0.789	
O5	melaksanakan penambahbaikan berterusan dalam pelan pengurusan risiko manusia	0.904	0.759	
O6	perbincangan antara ahli organisasi dengan pihak pengurusan berkaitan pelan pengurusan risiko manusia	0.767	0.779	

O7	pematuhan prosedur pelan pengurusan risiko manusia	0.844	0.826	
O8	pemahaman peranan setiap ahli jawatankuasa dalam pelan pengurusan risiko manusia	0.772	0.768	
Kepimpinan				
K1	mengutamakan budaya kerja sejahtera	0.640	0.675	
K2	menerajui pengurusan risiko manusia dalam organisasi	0.690	0.758	
K3	menginspirasi pengikut melalui interaksi	0.847	0.841	
K4	mendorong pengikut untuk peningkatan keterlibatan kerja	0.926	0.888	
K5	boleh dipercayai (amanah)	1.010	0.905	0.98
K6	mengupaya dan membimbing pengikut	0.900	0.793	
K7	bersifat terbuka untuk menggalakkan kreativiti dan inovasi pengikut	0.867	0.843	
K8	kolaborasi dalam bidang pengurusan risiko manusia bersama agensi luar	0.660	0.604	
			Jumlah	0.99

Dalam prosedur EFA, *jumlah varians yang diterangkan* telah menyumbang kepada keutuhan dimensi-dimensi dalam INPERISMA. Terdapat tiga faktor yang memberikan nilai *Eigen* melebihi 1.0 yang telah menyumbang sebanyak 76.38% perubahan varians keseluruhan. Nilai peratusan ini adalah melebihi daripada 60% nilai ambang *jumlah varians yang diterangkan* (Streiner, 1994). Nilai peratusan ini merupakan nilai yang baik yang telah menyumbang kepada varians dimensi-dimensi INPERISMA. Nilai ini telah mengukuhkan lagi pengasingan item-item yang telah dikelompokkan kepada tiga konstruk atau dimensi.

Pemeriksaan graf *Scree Plot* dalam Rajah 1 jelas menunjukkan terdapat tiga faktor utama yang telah memberikan sumbangan besar kepada perubahan varians bagi data kajian secara keseluruhan. Graf ini juga turut menyokong wujudnya tiga faktor atau dimensi dalam INPERISMA. Boleh disimpulkan bahawa nilai *Eigen* dan graf *Scree Plot* menunjukkan bahawa INPERISMA adalah multi-dimensi yang diwakili oleh tiga konstruk atau dimensi seperti yang telah dicadangkan.



Rajah 1. Graf Scree Plot

Prosedur PAF bagi EFA juga menunjukkan matriks ko relasi antara 3 faktor dalam INPERISMA. Dua petunjuk yang boleh ditafsirkan oleh nilai korelasi antara faktor-faktor ini ialah tiada isu multikolineariti dan kesesuaian penggunaan prosedur PAF itu sendiri. Matriks korelasi ini menunjukkan nilai korelasi 0.67, 0.69 dan 0.77.

B. Analisis Rasch

Bagi menguji keesahan dan kebolehpercayaan konstruk INPERISMA, kajian ini juga telah melakukan analisis Rasch. Bagi memenuhi andaian model pengukuran Rasch, indeks-indeks yang diperhatikan adalah kesepadanan item, unidimensi, pemetaan item-individu dan indeks kebolehpercayaan dan pemisahan item-individu.

i. Kesepadanan Item dan Polariti Item

Keesahan sesuatu instrumen pengukuran diperoleh dengan melihat kesepadanan berdasarkan nilai *mean square* (MNSQ) *Infit* dan *Outfit*. Nilai *Infit MNSQ* berada di antara 0.57 hingga 1.49 dan nilai *Outfit MNSQ* berada di antara 0.57 hingga 1.65. Julat *Infit-Outfit MNSQ* yang dicadangkan adalah 0.6 hingga 1.4 (Wright & Linacre, 1994). Di dapati bahawa nilai *Infit-Outfit MNSQ* bagi INPERISMA dalam kajian ini sedikit tersasar berbanding julat yang dicadangkan bagi dua item. Tiga item menunjukkan nilai *Z-standard* (Zstd) melebihi nilai +2.0 (Bond & Fox, 2007). Manakala nilai *Model S.E.* iaitu 0.16 berada di bawah nilai 0.25 dan nilai ini boleh dianggap sebagai amat baik (Fisher, 2007).

Polariti item menerangkan bahawa arah pergerakan item bagi konstruk yang sepatutnya diukur oleh instrumen berdasarkan nilai *Point-Measure Correlation* (PTMEA Corr). Nilai *PTMEA Corr* ini dapat menunjukkan setakat mana item-item dalam instrumen mengukur apa yang sepatutnya diukur sekiranya berada di atas nilai 0.3 dengan nilai korelasi positif (Linacre, 2005). Kajian ini menunjukkan kesemua item INPERISMA melebihi 0.7 dengan korelasi positif. Ini memberi maksud kesemua item INPERISMA dapat berfungsi sebagai satu instrumen pengukuran (Bond & Fox, 2007).

ii. Unidimensi

Unidimensi merupakan andaian kedua untuk melihat ciri-ciri psikometrik yang boleh menunjukkan bahawa sesuatu instrumen soal selidik hanya mengukur satu konstruk sahaja (Azrilah *et al.*, 2017). Dalam hal ini, model pengukuran Rasch menggunakan *Analisis Komponen Asas* (PCA). Sekiranya andaian ini dapat dipenuhi maka Teori Respons Item (IRT) boleh digunakan untuk menguji ciri-ciri psikometrik sesebuah instrumen pengukuran. Kajian ini menunjukkan bahawa *varian mentah yang dijelaskan oleh pengukuran* ialah 69.7% yang menghampiri nilai yang disarankan oleh model iaitu 69.1%. Nilai varians ini boleh dianggap satu nilai yang baik kerana ia melebihi nilai 60% bagi sesuatu instrumen pengukuran (Linacre, 2019). Manakala nilai *varian yang tidak dijelaskan dalam kontras pertama* ialah 7.0% iaitu kurang daripada 10% yang menunjukkan hanya sebahagian kecil varians yang tidak diterangkan mempengaruhi atau mengganggu pengukuran (Fisher, 2007). Jika dibandingkan Nisbah *varian mentah yang dijelaskan oleh pengukuran* dengan nilai *varian yang tidak dijelaskan dalam kontras pertama* telah melebihi nilai minimum 3:1 iaitu menghampiri 10:1 (Embretson & Reise, 2000). Oleh itu, boleh dikatakan bahawa INPERISMA telah mencapai ciri unidimensi.

iii. Pemetaan Item-Individu

Rajah 2 merupakan peta item-individu yang menunjukkan susunan heirarki kebolehan individu dan persetujuan item bagi INPERISMA. Di dapati bahawa Item D10 (keakuran klausa 5.2 ISO 31000:2018 dalam pengurusan risiko) merupakan item yang paling sukar dipersetujui oleh responden dan agak terasing dari item D4. Manakala item K5 (boleh dipercayai(amanah)) dan

K7 (bersifat terbuka untuk menggalakkan kreativiti dan inovasi pengikut) merupakan item yang paling mudah dipersetujui oleh responden. Julat logit bagi item iaitu di antara +2.60 hingga -2.3 menunjukkan bahawa sebaran item berada di antara logit +3.0 hingga -3.0 boleh dianggap nilai yang baik dan memenuhi andaian model pengukuran Rasch (Andrich & Styles, 2004). Berdasarkan pemetaan item-individu ini didapati bahawa min individu adalah lebih tinggi berbanding min item.



Rajah 2. Pemetaan Item-Individu bagi INPERISMA

iv. Kebolehpercayaan dan Pemisahan Item-Individu

Dalam konteks analisis Rasch, kebolehpercayaan memberi maksud kebolehan sesuatu instrumen pengukuran diulang uji pada masa yang berbeza (Linacre, 2007). Indeks kebolehpercayaan item dan individu akan disertai dengan indek pemisahan dalam model Rasch. Indeks kebolehpercayaan item INPERISMA ialah 0.98 menyamai nilai kebolehpercayaan model. Manakala nilai indeks pemisahan ialah 6.79 hampir menyamai nilai model iaitu 7.06.

Di dapati bahawa nilai kebolehppercayaan individu ialah 0.98 menyamai nilai kebolehppercayaan model. Manakala nilai pemisahan individu ialah 6.29 dan nilai pemisahan model ialah 7.07. Nilai kebolehppercayaan item dan individu bagi INPERISMA melebihi 0.90 merupakan nilai yang sangat Baik (Linacre, 2019). Boleh dikatakan bahawa nilai kebolehppercayaan individu menunjukkan sampel yang diambil dalam kajian adalah mencukupi (Linacre, 2012). Menurut Azrilah *et al.* (2017) nilai kebolehppercayaan ini boleh disetarakan dengan nilai kebolehppercayaan Alpha Cronbach. Nilai pemisahan item dan individu juga menunjukan nilai yang amat baik melebihi nilai 5.0 (Linacre, 2019).

PERBINCANGAN

Secara keseluruhannya didapati bahawa tahap min skor bagi setiap dimensi dalam INPERISMA berada pada tahap sederhana yang secara langsung menunjukkan bahawa min keseluruhan juga adalah pada tahap sederhana. Oleh itu, keputusan ini menerangkan bahawa tahap kefahaman dan pelaksanaan pelan pengurusan risiko manusia dalam kalangan pemimpin sekolah berada pada tahap sederhana. Ini dapat menjustifikasikan tentang keperluan untuk melaksanakan kursus pengurusan risiko manusia di sekolah.

Di samping itu, analisis deskriptif menunjukkan data kajian berada dalam julat yang normal yang dapat memberi gambaran awal tentang keutuhan data kajian. Ini kerana data normal merupakan pra-syarat bagi memperoleh keputusan analisis yang baik. Indeks-indeks *Korelasi Keseluruhan-Item yang Diperbetulkan* telah menunjukkan kesemua item INPERISMA dapat mengukur dengan baik telah memberikan petunjuk mengenai kualiti item-item dalam INPERISMA. Ini juga memberi gambaran bahawa nilai indeks kebolehppercayaan item-item juga adalah baik.

Daripada persepektif psikometrik pula, prosedur EFA menunjukkan keputusan yang baik bagi indeks-indeks statistik yang dicadangkan. Nilai KMO menunjukan sampel kajian adalah mencukupi. Tambahan lagi jumlah sampel kajian adalah melebihi nilai minimum bagi keperluan prosedur EFA iaitu nilai minimum 100 sampel (Hair *et al.*, 2019). Jumlah sampel ini juga memenuhi andaian prosedur EFA iaitu melebihi 150 sampel (Beavers *et al.*, 2013). Nisbah jumlah **sampel:item** juga adalah memenuhi keperluan iaitu 150:26 melebihi nilai 5:1 (Williams *et al.*, 2012). Indeks *Bartlett's Test of Sphericity* yang signifikan menunjukkan bahawa data kajian adalah sesuai untuk pelaksanaan prosedur EFA. Dalam kebanyakan situasi kajian sains sosial, nilai indeks KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* dapat mencapai nilai yang dikehendaki dalam prosedur EFA.

Kajian ini mendapati bahawa teknik terbaik bagi mengkaji dimensi sesuatu instrumen baharu dalam EFA ialah menggunakan teknik PAF bagi pengasingan faktor dan putaran promax. Ini terbukti kerana dengan hanya satu kitaran EFA mampu menghasilkan solusi faktor terbaik dalam output *pattern matrix* iaitu kesemua item dalam INPERISMA telah terkelompok dalam dimensi yang dicadangkan berdasarkan nilai pemberat yang majoritinya melebihi nilai 0.70.

Namun, terdapat situasi anomali bagi item K5 (Kepimpinan - boleh dipercayai (amanah)) dengan nilai pemberat 1.01 yang dipanggil *Heywood Cases* kerana nilai pemberat melebihi 1.0. Mengikut pakar statistik item dengan nilai ini boleh menjejaskan keutuhan sesuatu konstruk (Hooper *et al.*, 2008). Namun penyelidik berhasrat untuk terus mengekalkan item K5 kerana apa yang lebih penting adalah item tersebut sememangnya patut dikekalkan bagi membolehkan pengukuran yang lebih komprehensif dan tidak mengganggu keputusan prosedur EFA secara keseluruhan. Nilai-nilai komunaliti bagi kesemua item juga telah memenuhi andaian yang menunjukkan bahawa varians sepunya adalah mencukupi bagi struktur faktor yang telah dibentuk.

Pengekalan ketiga-tiga dimensi dalam INPERISMA telah disokong oleh *Jumlah Varians yang diterangkan* yang baik (melebihi 60%) dan juga graf *Scree Plot* yang jelas menunjukkan kewujudan tiga dimensi ini. Nilai kebolehpercayaan indeks Alfa Cronbach yang baik bagi ketiga-tiga dimensi juga dapat mengukuhkan lagi ciri-ciri psikometrik bagi INPERISMA. Berdasarkan bukti-bukti psikometrik prosedur EFA dan nilai kebolehpercayaan yang baik, maka boleh dikatakan bahawa INPERISMA mempunyai keesahan konstruk awalan yang baik.

Kajian ini boleh dikatakan sebagai fasa kajian rintis dan pengkaji berhasrat untuk melihat kualiti item secara lebih mendalam di samping mengkaji kesahan dan kebolehpercayaan instrumen menggunakan analisis Rasch. Didapati bahawa kesemua item dalam INPERISMA mencapai nilai kesepadanan item berdasarkan nilai *Infit-Outfit MNSQ* kecuali item D10 (keakuran klausa 5.2 ISO 31000:2018 dalam pengurusan risiko) dengan sedikit tersasar daripada nilai *Outfit MNSQ*. Dalam hal ini, nilai *Zstd* boleh diabaikan kerana majoriti item telah mencapai julat *MNSQ* yang dikehendaki (Linacre, 2005). Polariti item secara keseluruhannya melebihi nilai ambang dan bernilai positif yang menunjukkan bahawa kesemua item mengukur konstruk yang dikehendaki dan memberikan petunjuk awal bagi keesahan konstruk (Bond & Fox, 2007).

Kesahan konstruk bagi INPERISMA juga dicapai dengan memperoleh nilai unidimensi yang baik iaitu melebihi 60% (69.7%) varians yang menyumbang kepada pengukuran satu konstruk. Tambahan lagi, nilai varians yang tidak diterangkan adalah kurang dari 10% (7.0%) bagi memperoleh ciri unidimensi (Fisher, 2007). Nisbah *variens mentah yang dijelaskan oleh pengukuran* dengan nilai *variens yang tidak dijelaskan dalam kontras pertama* juga melebihi nilai yang dicadangkan. Maka, berdasarkan tiga andaian unidimensi menunjukkan bahawa INPERISMA dapat memenuhi ciri unidimensi bagi model pengukuran Rasch.

Jika dilihat kepada sebaran dalam peta item-individu, semua item dalam INPERISMA dapat menguji kesemua responden yang terlibat. Ini menunjukkan bahawa item-item dalam INPERISMA adalah mencukupi untuk mengukur tahap pemahaman pengurusan risiko manusia di sekolah. Item yang paling sukar dipersetujui iaitu D10 akan dipertimbangkan untuk terus dikekalkan dalam instrumen. Begitu juga dengan item yang paling mudah dipersetujui iaitu item K5 dan K7.

Analisis kebolehpercayaan dan keupayaan pemisahan bagi item dan juga individu memberikan nilai yang baik dan hampir sama. Ini menunjukkan bahawa INPERISMA merupakan instrumen yang tekal untuk mengukur keperluan pengurusan risiko manusia dalam kalangan pemimpin sekolah. Berdasarkan keputusan dua paradigma ujian psikometrik ini telah membuktikan bahawa INPERISMA mempunyai ciri-ciri keesahan dan kebolehpercayaan yang baik.

KESIMPULAN

Kajian ini telah berjaya menggunakan dua pendekatan psikometrik yang berbeza iaitu prosedur EFA dan analisis Rasch untuk mengkaji bukti keesahan dan kebolehpercayaan dan menunjukkan bukti bahawa INPERISMA merupakan satu alat ukur yang berwibawa bagi tujuan pelaksanaan TNA. Ini bermakna INPERISMA berpotensi untuk digunakan dalam pengutipan data yang lebih besar di masa hadapan bagi tujuan TNA. Ciri-ciri psikometrik yang baik bagi INPERISMA telah menyokongnya sebagai satu instrumen TNA yang dapat menguji tahap keperluan pemimpin sekolah dalam pelaksanaan kursus pengurusan risiko manusia.

Kesimpulannya, kerangka TNA iaitu analisis individu, analisis organisasi, dan analisis kepimpinan boleh digunakan untuk mengenal pasti keperluan latihan dalam kursus pengurusan risiko manusia bagi pemimpin pendidikan. Dengan menjalankan TNA ini, IAB secara khususnya berpotensi untuk melaksanakan kursus tersebut. Hasrat pelaksanaan kursus ini

adalah bagi memastikan agar pemimpin sekolah mempunyai kemahiran yang diperlukan bagi mengurangkan risiko dalam kepimpinan mereka dan juga bagi memastikan persekitaran sekolah yang kondusif dan selamat. Ini dapat meningkatkan lagi nilai seseorang pemimpin sekolah yang berprestasi tinggi seperti mana yang dihasratkan dalam PPPM 2013-2025 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

RUJUKAN

- Al-Khayyat, R. (1998). Training and development needs assessment: A practical model for partner institutes, *Journal of European Industrial Training*, 22(1), 18-27.
- Andrich, D., & I. Styles, I. (2004). *Final report on the psychometric analysis of the Early Development Instrument (EDI) using the Rasch Model: A technical paper commissioned for the development of the Australian Early Development Instrument (AEDI)*. Perth, Australia. Available: http://ww2.rch.org.au/emplibary/australianedi/Final_Rasch_report.pdf
- Anwar, I. (2022). *Membangun negara madani: Visi dan kerangka dasar reformasi*. Shah Alam: IDE Research Centre Sdn. Bhd.
- Azrilah A. A., Mohd Saidfudin M., Azami Z. (2017). *Asas Model Pengukuran Rasch pembentukan skala dan struktur pengukuran* (Edisi ke-3). Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W. and Higgins, C. C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19, 43-50.
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 18, 1–13.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying The Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Science* (3rd Ed). New Jersey: Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781315814698>
- Bond, T. G. & Fox, C.M. (2007). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. (2nd Ed). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Boone, W. J., Staver, J. R., & Yale, M. S. (2014). *Rasch Analysis in the Human Sciences*. Dordrecht, Netherlands: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.
- Chen, W.H., Lenderking, W., Jin, Y., Wyrwich, K.W., Gelhorn, H., & Revicki, D.A. (2014). Is Rasch model analysis applicable in small sample size pilot studies for assessing item characteristics? An example using PROMIS pain behavior item bank data. *Quality of Life Research*, 23(2), 485–493. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0487-5>
- Denby, S. (2010). The importance of training needs analysis, *Industrial and Commercial Training*. 42(3),147-150, <https://doi.org/10.1108/00197851011038132>.
- Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the Use of Exploratory Factor Analysis in Psychological Research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299. doi: 10.1037/1082-989X.4.3.272.
- Ferdous, T. & Razzak, B. M. (2012). Importance of training needs assessment in the banking sector of Bangladesh: a case study on National Bank Limited (NBL). *International Journal of Business and Management*, 7(10),63.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage.

- Fisher, W. P. J. (2007). Rating scale instrument quality criteria. *Rasch Measurement Transactions*, 21(1), 1095.
- Goldstein, I.L. & Ford, J.K., (2002). *Training in Organizations* (4th Ed), Belmont: Wadsworth.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). United Kingdom: Cengage Learning.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60.
- Institut Aminuddin Baki (2021). *Pelan Pengurusan Risiko*. Genting Highlands: Institut Aminuddin Baki Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Institut Aminuddin Baki (2018). *Pelan Strategik Institut Aminuddin Baki 2018-2021*. Bandar Enstek: Penerbit IAB.
- Kaiser, H. F. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187-200.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2015*. Putrajaya: KPM.
- Landell, K. (1997). *Management by menu*. London: Wiley & Sons Inc.
- Leatherman, D. (2007). *The Training Trilogy: Conducting Needs Assessments Designing Programs Training Skills* (3rd ed.), HRD Press: Amherst, MA.
- Lely Ana Ferawati Ekaningsih, Ubud Salim, Djumahir, Nur Khusniah Indrawati, Muhammad Djakfar (2022). Risk management concept of Pondok Pesantren Educational Institutions. *International Journal of Multidiciplinary: Applied Business and Education Research*. 3(2), 139-144, <http://dx.doi.org/10.11594/ijmaber.03.02.01>.
- Linacre, J M. (2019). *A User's Guide to WINSTEPS® MINISTEP Rasch-Model Computer Programs: Program Manual 4.4.6*. Mesa-Press, Chicago, IL
- Linacre, J M. (2011). *A User's Guide to WINSTEPS® Rasch-Model Computer Programs: Program Manual 3.73.0*. Mesa-Press, Chicago, IL
- Linarc, J. M. (2007). *A User's Guide to Winsteps Rasch Model Computer Programs*. Chicago: MESA Press.
- Linacre, J. M. (2005). *A User's Guide to Winsteps: Rasch Model Computer Programs*. Chicago: MESA Press.
- Mazhisham, P. H., Khalid, M. Y., Nazli, N. N. N. N., Manap, R., Hussain, N. H. M. (2019). Identification of Training Needs Assessment in Organizational Context. *International Journal of Modern Trends in Social Science*, 1 (5), 20-30.
- McGehee, W., and Thayer, P.W. (1961). *Training in Business and Industry*, New York: Wiley.
- Mohd Effendi Ewan, M. M. & Ahmad Zamri, K. (2015). Psychometric assessment on Adversity Quotient instrument (IKBAR) among polytechnic students using Rasch model. In N. E. Mastorakis, I. Rudas, M. V. Shitikova, & Y. S. Shmaliy (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Education and Educational Technologies (EET 2015)* (Issue 15, pp. 52–57). Institute for Natural Sciences and Engineering. <http://www.inase.org/library/2015/barcelona/EDU.pdf>
- Öznacar, B. (2018). *Risk Management Strategies in School Development and the Effect of Policies on Tolerance Education*. Open and Equal Access for Learning in School Management. doi:10.5772/intechopen.70787.
- Rikkua, R. & Chakrabartyb, N. (2013). Training Needs Analysis: A case study of Loco Pilots. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 104, 1105–1111.
- Salwana, M. & Norasmah, Othman. (2020). Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen kecerdasan menghadapi cabaran teknologi menggunakan model Rasch. *AKADEMIKA*, 90 (3), 29-41.

- Tajulashikin, J. (2021). Instrumen Kecerdasan Spiritual Untuk Pemimpin Sekolah (IKSiPS). *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 34(2), 1-15.
- Wan Ab Rahaman, W. M. A. F., Yaacob, S. E., Haron, M. S. and Ishak, S. (2021). Pengurusan risiko menurut perspektif syarak: Satu kajian tinjauan di institusi wakaf Majlis Agama Islam Negeri (MAIN) terpilih. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(6), 100 - 113. doi:10.47405/mjssh.v6i6.822.
- Williams, B., Brown, T., & Onsmann, A. (2012). Exploratory factor analysis: A five step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8, 1–13.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34, 806–838. DOI:10.1177/0011000006288127.
- Wright, B. D., & Linacre, J. M. (1994). Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measurement Transactions*, 8, 370-371.