

Pembinaan dan Pengesahan Soal Selidik Pembudayaan Inovasi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah TS25

Construction and Validation of a Questionnaire on Cultivation of Teaching Innovation for Elementary School Islamic Education Teachers TS25

*¹Siti Hazlini Haris & ²Norhisham Muhamad

¹Sekolah Kebangsaan Clifford, Jalan Raja Perempuan Taayah, Kampung Banjir, 33000 Kuala Kangsar, Perak, Malaysia

²Jabatan Pengajian Islam, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

*Corresponding author: hazlini86@gmail.com

Received: 26 January 2024; **Accepted:** 22 February 2024; **Published:** 07 March 2024

To cite this article (APA): Haris, S. H., & Muhamad, N. (2024). Construction and Validation of a Questionnaire on Cultivation of Teaching Innovation for Elementary School Islamic Education Teachers TS25. *AL-MAKRIFAH Journal of Knowledge and Learning in Islamic Tradition and Culture*, 2(1), 38–51. <https://doi.org/10.37134/almakrifah.vol2.1.4.2024>

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan dan mengesahkan soal selidik Pembudayaan Inovasi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah Program Transformasi Sekolah 2025 (TS25) berdasarkan analisis faktor. Berdasarkan penerokaan kajian lepas, konstruk dan item yang dikenalpasti menyumbang kepada Pembudayaan Inovasi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah TS25 berjaya dibangunkan. Soal selidik telah disahkan melalui kesahan muka dan kesahan kandungan instrumen yang melibatkan 9 orang pakar, manakala kesahan konstruk dan kebolehpercayaan *Alpha Cronbach* serta faktor analisis instrumen telah dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package of Social Science (SPSS) Versi 26.0*. Seramai 120 orang guru Pendidikan Islam sekolah rendah TS25 terlibat dalam kajian ini. Dapatan kajian mendapati keputusan ujian Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan *Bartlett* terhadap semua angkuh adalah signifikan dengan nilai $KMO=0.911$ ($p = 0.000$), yang menunjukkan nilai 0.90 ke atas adalah amat baik. Keputusan ini menunjukkan bahawa semua angkuh mempunyai nilai faktorabiliti yang mencukupi dan analisis faktor boleh diteruskan. Muatan faktor bagi setiap item berada pada julat 0.712 hingga 0.949, manakala keputusan analisis *Alpha Cronbach* adalah 0.91. Keputusan kesahan dan kebolehpercayaan yang baik mengesahkan soal selidik ini sesuai diaplikasikan dalam kajian sebenar.

Kata kunci: Instrumen, Pembudayaan inovasi pengajaran, Analisis faktor

Abstract

This study aims to develop and validate the TS25 Primary School Islamic Education Teachers Teaching Innovation Culture questionnaire based on factor analysis. Based on the exploration of previous studies, the constructs and items identified as contributing to the Cultivation of Teaching Innovation for Islamic Education Teachers of Primary School TS25 were

successfully developed. The questionnaire was verified through face validity and content validity of the instrument involving 9 experts, while construct validity and Cronbach's Alpha reliability, as well as factor analysis of the instrument, were analyzed using the Statistical Package of Social Science (SPSS) Version 26.0 software. A total of 120 TS25 primary school Islamic Education teachers were involved in this study. The findings of the study found that the results of the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett test against all coefficients were significant with a KMO value of 0.911 ($p = 0.000$), which shows that a value of 0.90 or above is impressive. These results show that all coefficients have sufficient factorability values, and the factor analysis can be continued. The factor loading for each item is in the range of 0.712 to 0.949, while the result of Cronbach's Alpha analysis is 0.91. Good validity and reliability results confirm that this questionnaire is suitable to be applied in real studies.

Keywords: Instrument, Teaching innovation culture, Factor analysis

Pengenalan

Program Transformasi Sekolah (TS25) merupakan sebahagian daripada usaha Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) ke arah meningkatkan kemenjadian murid dan sekolah berkualiti dengan mengaplikasikan amalan terbaik dalam pelaksanaan pengurusan dan kepimpinan serta pedagogi dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) selari dengan hasrat yang terkandung dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Justeru, kajian ini bertujuan untuk membangunkan dan mengesahkan soal selidik Pembudayaan Inovasi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah Program Transformasi Sekolah 2025 (TS25) berdasarkan analisis faktor. Analisis faktor merupakan kaedah untuk mengukur kebolehpercayaan sesuatu instrumen. Selain daripada itu, analisis faktor juga digunakan untuk mengenal pasti konstruk yang menunjukkan korelasi kepada beberapa pemboleh ubah kajian. Ia juga digunakan untuk mengenal pasti kewujudan konstruk atau meringkaskan pemboleh ubah menjadi lebih kecil jumlahnya (Mohd Syaubari & Ahmad Yunus Kasim, 2018). Ujian analisis faktor ini dilaksanakan selepas kajian rintis dengan syarat-syarat yang tertentu. Walau bagaimanapun, analisis faktor juga boleh dilaksanakan di akhir kajian sebenar bagi melihat kebolehpercayaan item dan konstruk bagi memastikan ujian regresi ke atas pemboleh ubah boleh diteruskan atau tidak. Kebanyakan kajian yang menggunakan analisis faktor adalah kajian psikometrik dan kajian tinjauan yang menggunakan instrumen kajian sendiri yang telah diubahsuai.

Analisis Faktor Terhadap Instrumen Kajian

Menerusi kajian ini, analisis faktor penerokaan (EFA) digunakan sebagai satu teknik menentukan kesahan konstruk bagi instrumen Pembudayaan Inovasi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah rendah TS25. Jumlah keseluruhan item yang dibina ialah sebanyak 63 item. Jadual 2.1 memaparkan maklumat berkaitan instrumen kajian yang meliputi aspek konstruk dan subkonstruk yang digunakan.

Jadual 2.1: Konstruk dan Sub konstruk Soal Selidik

Konstruk	Subkonstruk
<i>Budaya Inovasi</i> (30 item)	<i>Aql Tamyiz</i> (menganalisis) <i>Aql Tajribi</i> (mencipta) <i>Aql Nazari</i> (mengaplikasi) <i>Al-Taqat Al-Quswa</i> (menilai)
<i>Kecenderungan Inovasi</i> (18 item)	Minat Guru Peranan Pentadbir Sokongan Rakan Sekerja
<i>Kemahiran Inovasi Guru</i> (15 item)	Kemahiran Pedagogi Kemahiran ICT Kemahiran BBM
(63 item)	

Hasil Kajian

Konstruk Budaya Inovasi

Aql Tamyiz (menganalisis)

Jadual 3.1 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk konstruk budaya inovasi dari sudut *Aql Tamyiz* iaitu budaya menganalisis (B1). Pendekatan EFA pula membahagikan 12 indikator kepada dua komponen atau dimensi. Komponen dibahagikan dengan menggunakan putaran varimaks (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.1: EFA Sub konstruk *Aql Tamyiz* (Menganalisis)

	Component	
	1	2
B1.3	0.923	
B1.2	0.897	
B1.1	0.877	
B1.4	0.828	
B1.5	Item disingkirkan	
B1.6	0.732	
B1.7		0.782
B1.8		0.773
B1.10		0.773
B1.11		0.759
B1.9		0.754
B1.12		0.749
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.913
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	814.267
	df	55

bersambung

	Sig.	0.000
Eigen Value	4.002	3.926
% of variance	36.381	35.690
Cumulative %	36.381	72.071
Cronbach Alpha	0.897	0.889

Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.1, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.913) menunjukkan nilai yang boleh diterima iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut dengan menggunakan pendekatan EFA (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Noor et al., 2015; Yahaya et al., 2018).

Keputusan EFA telah mengesahkan dua faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor pertama berjulat antara (0.732-0.923) dan diikuti oleh faktor kedua (0.749-0.782). B1.5 telah dikeluarkan kerana pemuatan faktor di bawah 0.5 adalah rendah daripada keperluan minima seperti yang dicadang oleh (Hair et al, 2009; Tabachnick dan Fidell, 2013). Dari segi peratus varians, ia berjulat antara 36.38%-72.07%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang tinggi iaitu dalam julat antara (0.88-0.89).

***Aql Tajribi* (mencipta)**

Jadual 3.2 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk subkonstruk *Aql Tajribi* iaitu budaya mencipta (B2). Enam indikator digunakan untuk mengukur B2. Matriks putaran varimaks akan mengesan item yang sesuai dengan dimensi (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.2: EFA Sub konstruk *Aql Tajribi* (Mencipta)

Item	Component
	1
B2.1	0.753
B2.2	0.804
B2.3	0.844
B2.4	0.761
B2.5	0.837
B2.6	0.776
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.840
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	320.688
df	15
Sig.	0.000
Eigen Value	3.810
% of variance	63.497
Cumulative %	63.497
Cronbach Alpha	0.884

Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.840) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Keputusan EFA telah mengesahkan satu faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor berjulat antara (0.753-0.844). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 63.49%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.884.

***Aql Nazari* (mengaplikasi)**

Jadual 3.3 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk *Aql Nazari* iaitu budaya mengaplikasi (B3). Enam indikator digunakan untuk mengukur B3. Matriks komponen berputar akan mengesan item yang sesuai (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.3: EFA Sub konstruk *Aql Nazari* (Mengaplikasi)

	Component 1
B3.1	0.863
B3.2	0.890
B3.3	0.905
B3.4	0.886
B3.5	0.875
B3.6	0.831
KMO	0.867
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	526.228
df	15
Sig.	0.000
Eigen Value	4.595
% of variance	76.587
Cumulative %	76.587
Cronbach Alpha	0.937

Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.3, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.867) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Noor et al., 2015; Yahaya et al., 2018). Pemuatan faktor berjulat antara (0.831-0.905). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 76.587%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.937.

Al-Taqat Al-Quswa (menilai)

Jadual 3.4 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk *Al-Taqat Al-Quswa* iaitu budaya menilai (B4). Enam indikator digunakan untuk mengukur B4.

Jadual 3.4: EFA Sub konstruk *Al-Taqat Al-Quswa* (Menilai)

	Component
	1
B4.3	0.915
B4.5	0.871
B4.2	0.869
B4.1	0.860
B4.6	0.845
B4.4	0.809
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.873
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	488.414
df	15
Sig.	0.000
Eigen value	4.458
% of variance	74.300
Cumulative	74.300
Cronbach alpha	0.930

Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.873) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Pemuatan faktor berjulat antara (0.809-0.915). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 74.30%. *Cronbach alpha* pula menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.930.

Konstruk Kecenderungan Inovasi

Minat Guru

Jadual 3.5 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk minat guru (C1). Enam indikator digunakan untuk mengukur C1. Matriks komponen putaran varimaks akan mengesan item yang sesuai dengan dimensi. (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.5: EFA Sub konstruk Minat Guru

	Component
	1
C1.1	0.878
C1.2	0.884
C1.3	0.864
C1.4	0.870
C1.5	0.744
C1.6	0.790
KMO	0.822
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	531.933
df	15
Sig.	0.000
Eigen value	4.235
% of variance	70.591
Cumulative	70.591
Cronbach alpha	0.914

Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.5, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.822) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut dengan menggunakan pendekatan pengurangan data dalam EFA (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Noor et al., 2015; Yahaya et al., 2018). Pemuatan faktor berjulat antara (0.744-0.884). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 70.59%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang tinggi iaitu 0.914.

Peranan Pentadbir

Jadual 3.6 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk peranan pentadbir (C2). Enam indikator digunakan untuk mengukur C2.

Jadual 3.6: EFA Sub konstruk Peranan Pentadbir

	Component 1
C2.1	0.861
C2.2	0.861
C2.3	0.799
C2.4	0.908
C2.5	0.771
C2.6	0.889
KMO	0.873
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	447.719
df	15
Sig.	0.000
Total	4.331
% of Variance	72.191
Cumulative %	72.191
Cronbach alpha	0.923

Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.873) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Keputusan EFA telah mengesahkan satu faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor berjulat antara (0.771-0.908). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 72.19%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.923.

Sokongan Rakan Sekerja

Jadual 3.7 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk Sokongan Rakan Sekerja (C3). Enam indikator digunakan untuk mengukur C3. Matriks komponen putaran varimaks akan mengesan item yang sesuai (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.7: EFA Sub konstruk Sokongan Rakan Sekerja

	Component
	1
C3.1	0.920
C3.2	0.927
C3.3	0.899
C3.4	0.866
C3.5	0.796
C3.6	0.865
KMO	0.876
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	583.489
df	15
Sig.	0.000
Eigen value	4.647
% of variance	77.444
cumulative	77.444
Cronbach alpha	0.942

Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.7, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.876) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Keputusan EFA telah mengesahkan satu faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor berjulat antara (0.796-0.927). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 77.44%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.942.

Konstruk Kemahiran Inovasi

Kemahiran Pedagogi

Jadual 3.8 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk kemahiran pedagogi (D1). Lima indikator digunakan untuk mengukur D1. Matriks putaran varimaks akan mengesan item yang sesuai dengan dimensi (Awang, 2012, 2014, 2015; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018; Shkeer & Awang, 2019).

Jadual 3.8: EFA Subkonstruk Kemahiran Pedagogi

	Component 1
D1.1	0.861
D1.2	0.931
D1.3	0.923
D1.4	0.804
D1.5	0.853
KMO	0.754
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	458.467
df	10
Sig.	0.000
Eigen value	3.834
% of variance	76.673
cumulative	76.673
Cronbach alpha	0.922

Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.754) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Pemuatan faktor berjulat antara (0.904-0.931). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 76.67%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.922.

Kemahiran BBM

Jadual 3.9 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk kemahiran BBM (D2). Lima indikator digunakan untuk mengukur D2.

Jadual 3.9: Subkonstruk kemahiran BBM

	Component
	1
D2.3	0.949
D2.2	0.912
D2.1	0.882
D2.5	0.865
D2.4	0.828
KMO	0.836
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	494.549
df	10
Sig.	0.000
Eigen value	3.944
% of variance	78.871
cumulative	78.871
Cronbach alpha	0.930

Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.9, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.836) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut. Keputusan EFA telah mengesahkan satu faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor berjulat antara (0.828-0.949). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 78.87%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.930.

Kemahiran ICT

Jadual 3.10 memaparkan komponen atau dimensi yang terhasil daripada kaedah EFA untuk kemahiran ICT (D3). Lima indikator digunakan untuk mengukur D3.

Jadual 3.10: EFA Kemahiran ICT

	Component
	1
D3.1	0.894
D3.2	0.880
D3.3	0.858
D3.4	0.835
D3.5	0.712
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.790
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	377.778
df	10
Sig.	0.000
Eigen value	3.513
% of variance	70.266
cumulative	70.266
Cronbach alpha	0.893

Kaedah EFA menunjukkan matriks komponen dengan putaran varimaks. Seperti yang dilihat dalam Jadual 3.10, Ujian *Bartlett's* adalah signifikan (sig. 000). Selain itu, kecukupan pensampelan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.79) adalah baik kerana ia melebihi anggaran yang diperlukan iaitu 0.6. (Awang, 2012; Bahkia et al., 2019; Hoque et al., 2018). Kedua-dua dapatan ini mencadangkan bahawa data tersebut sesuai untuk analisis lanjut Keputusan EFA telah mengesahkan satu faktor telah terbentuk. Pemuatan faktor berjulat antara (0.712-0.894). Dari segi peratus varians, faktor tersebut menyumbang 70.26%. *Cronbach alpha* menunjukkan nilai yang memuaskan iaitu 0.893.

Kesimpulan

Analisis faktor penerokaan merupakan satu alat yang boleh membantu penyelidik untuk mengenal pasti kesahan konstruk dan item yang betul bagi setiap konstruk dan pemboleh ubah. Walau bagaimanapun setiap ujian analisis faktor hendaklah mengikut syarat yang ditentukan seperti ujian normaliti, jumlah item dan sampel yang bersesuaian untuk dilaksanakan analisis. Ujian analisis faktor penerokaan (EFA) ke atas instrumen pembudayaan inovasi GPI sekolah rendah TS25 menunjukkan kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Ujian ini juga menunjukkan hanya satu item yang dikeluarkan manakala item yang lain mempunyai nilai faktor keupayaan mencukupi dan sesuai untuk dilaksanakan pada kajian yang sebenar. Instrumen pembudayaan Inovasi GPI di sekolah rendah TS25 dibina berdasarkan tiga konstruk utama yang dikenal pasti iaitu budaya inovasi, faktor kecenderungan inovasi dan kemahiran inovasi guru. Pada akhirnya, sebanyak 62 item telah dibangunkan dengan pecahan item

mengikuti konstruk adalah budaya inovasi (29 item), faktor kecenderungan inovasi (18 item) dan kemahiran inovasi (15 item). Terdapat empat subkonstruk yang dikenal pasti bagi konstruk budaya inovasi iaitu (i) *Aql Tamyiz* (menganalisis), (ii) *Aql Taqribi* (mencipta) (iii) *Aql Nazari* (mengaplikasi) dan (iv) *Al Taqat Al-Quswa* (menilai). Bagi konstruk faktor kecenderungan inovasi pula, terdapat tiga subkonstruk yang di kenal pasti iaitu (i) minat guru, (ii) peranan pentadbir dan (iii) sokongan rakan sekerja. Bagi konstruk kemahiran inovasi, tiga subkonstruk dikenalpasti iaitu (i) kemahiran pedagogi, (ii) kemahiran BBM dan (iii) kemahiran ICT. Kesahan konstruk adalah wajar digunakan untuk mengesahkan instrumen berbanding prosedur yang lain (Nunnally & Bernstein, 1994). Instrumen pembudayaan inovasi ini mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dan juga kesahan konstruk yang baik serta boleh digunakan untuk kajian sebenar.

Rujukan

- Awang, Z. (2012). *Structural Equation Modeling Using AMOS Graphic*. Penerbit Universiti Teknologi MARA.
- Bahkia, A. S., Awang, Z., Afthanorhan, A., Ghazali, P. L., & Foziah, H. (2019). *Exploratory Factor Analysis on Occupational Stress in Context Of Malaysian Sewerage Operations*. AIP Conference Proceedings, 2138, Article 050006.
- Barbara G. Tabachnick & Linda S. Fidell (2013). *Using Multivariate Statistics*, 6th Edition California State University, Northridge.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale Development Theory and Applications*. (2nd ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Franz Rosenthal (2005). *Ibnu Khaldun The Muqaddimah, An Introduction To History*. Bollingen series, Princeton.
- Gay L.R., Peter W. Airasian. (2003). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Ghazali Darusalam & Sufean Husin (2018). *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan: Amalan Dan Analisis Kajian*, Penerbit Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2014). *A Premier On Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hoque, A. S. M. M.; Siddiqui, B. A.; & Awang, Z. (2018). *Technopreneurial Competency Effect on Technology-based SME Performance: A Structural Equation Modelling on Bangladeshi SMEs*. International Journal of Entrepreneurship and Small & Medium Enterprise (IJESME), 5(July).
- Ibnu Khaldun, (1993) *Muqaddimah*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Ibnu Khaldun, (2002) *Muqaddimah* Dewan Bahasa Dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2018). *Konvensyen Kebangsaan Program Transformasi Sekolah (TS25)*.
- Mohd Majid Konting (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*, Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Syaubari Othman & Ahmad Yunus Bin Kassim (2018). *Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Komposisi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah Yang Mengintegrasikan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Melalui Pengajaran Akidah*. Sains Humanika 10: 3 (2018) 1–8.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

- Shkeer, A. S., & Awang, Z. (2019). Exploring the Items for Measuring the Marketing Information System Construct: An Exploratory Factor Analysis. *International Review of Management and Marketing*, 9(6), 87-97.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics (5th ed.)*. New York: Allyn and Bacon.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics (7th ed.)*. New York: Pearson Education.
- Zaidi Saleh, Jamilah Ahmad & Yahya Buntat (2021). *Proses Awal Pembinaan Instrumen Pemikiran Kreatif Bagi Guru Besar*, *Jurnal Dunia Pendidikan* Vol. 3, No. 2, 210-224.