

## **KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN PENGHAYATAN AKIDAH, KETENANGAN HATI DAN KETENANGAN ROHANI MENGGUNAKAN FAKTOR ANALISIS**

Norsaleha Mohd. Salleh<sup>1</sup>, Ab. Halim Tamuri<sup>2</sup>, Zainora Daud<sup>3</sup>  
Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor

### **ABSTRAK**

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keboleh percayaan instrument penghayatan akidah (akidah), ketenangan hati (hati) dan ketenangan rohani (rohani) menggunakan analisis faktor. Instrumen akidah, hati dan rohani adalah soal selidik yang diubahsuai oleh pengkaji. Instrumen ini digunakan untuk menguji golongan remaja, terdiri daripada pelajar sekolah menengah kebangsaan di malaysia. Bagi mendapatkan keboleh percayaan yang memuaskan, pengkaji melakukan kesahan kandungan dan kesahan muka terhadap soal selidik yang dibina, membuatjianrintis terhadap sejumlah peserta kajian, menentukan nilai keboleh percayaan alpha cronbach serta membuat factor analisis. Walaubagaimanapun, kajian ini hanya memfokuskan kepada penggunaan factor analisis sahaja. Dapatan kajian mendapati keputusan ujian kaiser-meyer-olkin (kmo) dan bartlett terhadap semua angkubah adalah signifikan dengan nilai kmo 0.911 ( $p = 0.000$ ), yang menunjukkan nilai 0.90 ke atas adalah mengkagumkan. Keputusan ini menunjukkan bahawa semua angkubah mempunyai nilai faktorabiliti yang mencukupi dan analisis faktor boleh diteruskan.

**Kata Kunci:** instrumen, penghayatan akidah, ketenangan hati, ketenangan rohani, analisis faktor

## **Pengenalan**

Analisis Faktor merupakan salah satu alat untuk mengukur kebolehpercayaan sesuatu instrumen. Selain daripada itu, analisis faktor juga digunakan untuk mengenalpasti konstru yang menunjukkan korelasi kepada beberapa variabel kajian. Ia juga digunakan untuk mengenalpasti kewujudan konstruk atau variabel baru yang lebih kecil bagi menggantikan variabel tidak berkorelasi dari serangkaian variabel asli yang berkorelasi. Lazimnya ujian analisis faktor ini dilaksanakan selepas kajian rintis dengan syarat-syarat yang tertentu. Walau bagaimanapun, analisis faktor juga boleh dilaksanakan diakhir kajian sebenar bagi melihat kebolehpercayaan item dan konstruk bagi memastikan ujian regresi ke atas variabel boleh diteruskan atau tidak. Kebanyakan kajian yang menggunakan analisis faktor adalah kajian psikometrik dan kajian tinjauan yang menggunakan instrumen kajian sendiri yang ditelah diubahsuai.

## **Definisi Analisis Faktor**

Analisis faktor adalah prosedur yang sering digunakan bagi mengenalpasti, mengurangkan serta menyusun sebilangan besar item soal selidik ke dalam konstruk-konstruk tertentu di bawah suatu variabel bersandar dalam kajian (Chua 2009). Analisis faktor adalah suatu teknik interdependensi (*interdependence technique*), dimana tidak ada pembahagian variabel menjadi variabel bebas dan variabel bersandar dengan tujuan utama ialah mendefinisikan struktur yang terletak di antara variabel-variabel dalam analisis. Analisis ini menyediakan alat-alat untuk menganalisis struktur korelasi antara sejumlah besar variabel dengan menerangkan korelasi yang baik antara variabel, yang diandaikan untuk mempersembahkan dimensi-dimensi dalam data (Hair et al. 2010). Sementara itu Kerlinger (1990) mengungkapkan faktor analisis sebagai gagasan atau konsep suatu hipotesis yang mendasari suatu soal selidik, skala, item dan pengukuran-pengukuran dalam banyak hal. Jadi analisis faktor bermanfaat untuk mengurangi pengukuran-pengukuran dan soal selidik yang beragam supaya menjadi sederhana.

Jadi, pada prinsipnya analisis faktor digunakan untuk mengkategorikan beberapa variabel yang memiliki kekuatan korelasi untuk dijadikan satu faktor, sehingga dimungkinkan dari beberapa

atribut yang mempengaruhi satu komponen variabel dapat diringkas menjadi beberapa faktor utama yang jumlahnya lebih sedikit (Pallant 2011).

Terma yang biasa digunakan dalam faktor analisis ialah faktor beban (*factor loading*). Ia memberikan maklumat sejauhmanakah faktor menentukan skor ujian dibina dengan membandingkannya dengan pengukuran lain. Jika perbandingan dibuat dengan pengukuran lain yang mengukur konstruk yang sama, faktor beban yang tinggi memberikan bukti kesahan menumpu. Jika perbandingan dibuat dengan pengukuran lain yang mengukur konstruk yang berbeza menurut ramalan teori, faktor beban yang sederhana dan rendah akan memberikan bukti kesahan membeza bagi kesahan konstruk (Cohen 2010).

### **Syarat pelaksanaan analisis faktor**

Menurut Chua (2009) tiga perkara perlu diambil kira semasa melaksanakan analisis faktor adalah jenis skala pengukuran, bilangan item soal selidik dan saiz responden. Bagi analisis faktor, data yang dikumpulkan daripada responden kajian haruslah data yang bertaburan normal. Chua (2009) mencadangkan skala pengukuran yang sesuai digunakan bagi tujuan analisis faktor adalah Skala Likert yang mempunyai empat skala ke atas. Mana kala skala 1-2 tidak sesuai untuk digunakan kerana skala seumpama ini jarang bertaburan normal sekali gus ia tidak memenuhi syarat taburan normal. Bagi melaksanakan analisis faktor, ia memerlukan saiz responden yang besar dengan jumlah minimumnya adalah 100 orang. Chua (2009) berpendapat bilangan responden hendaklah lima kali lebih banyak daripada jumlah item yang disediakan. Contoh yang diberikan ialah 30 item yang digunakan untuk analisis faktor, saiz sampel adalah sekurang-kurangnya 30 x 5 iaitu sekurang-kurangnya 150 orang sampel.

### **Jenis analisis faktor**

- i- Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Model yang dibina untuk menggambarkan, menjelaskan atau menghitung data empirikal. Konstruk daripada model ini berdasarkan pada informasi yang utama mengenai sifat dari

struktur data atau isi dari teori (Joreskog & Sorbon, 1989 dalam Crowley & Fan, 1997). Menurut Singgih (2007), alat ini digunakan untuk menguji sebuah measurement model. Melalui alat ini akan diketahui apakah indikator yang ada benar-benar dapat menjelaskan konstruk. Dengan melakukan CFA sebuah indikator dianggap tidak kuat berpengaruh atau juga dapat menjelaskan konstruk.

ii- Exploratory Factor Analysis (EFA)

Model yang diaplikasikan untuk mengeksplorasi data yang ada mengenai jumlah karakteristiknya, sifat-sifat yang menarik dan hubungan-hubungan yang mungkin ada. Exploratory Factor Analysis (EFA) ini berguna untuk tujuan menggenerasikan struktur, model-model teoritikal dan menguji hipotesis (Gorsuch 1983). Menurut Panter et al. (2004) aplikasi dari Exploratory Factor Analysis (EFA) adalah untuk mengenalpasti makna, konstruk atau dimensi yang dikembangkan oleh kovarians yang diperhatikan meliputi sifat, respon, tanda dan simpton.

### Tatacara Analisa Faktor

Singgih (2007) mencadangkan beberapa tatacara bagi melaksanakan analisis faktor,

- i- Membuat matriks korelasi antarasetiap subfaktor. Seterusnya dilakukan pengujian Measure of Sampling Adequacy (KMO) dengan Kaiser Meyer Olkin (KMO).
- ii- Menentukan faktor atau ekstraksi faktor dengan menggunakan *Principle Component Analysis* (PCA) karena dapat mengambil atau menyedot varians sebanyak-banyaknya (Fruchter, 1954).
- iii- Untuk menghentikan ekstraksi faktor menggunakan tolak ukur eigen value diatas i.
- iv- Melakukan rotasi dari faktor yang telah terbentuk. Tujuan rotasi untuk memudahkan dalam interpretasi. Metode rotasi yang digunakan adalah rotasi orthogonal dengan metode varimax. Pemilihan metode rotasi orthogonal karena strukturnya sederhana

dan metode varimax untuk memudahkan interpretasi bagi peneliti mengenai faktor-faktor yang diperoleh.

### **Penggunaan analisis faktor terhadap instrumen kajian**

Dalam tulisan ini analisis faktor digunakan sebagai satu teknik menentukan kesahan konstruk bagi instrumen penghayatan akidah, ketenangan hati dan ketenangan rohani. Ketiga-tiga instrumen ini adalah hasil ubahsuai pengkaji dengan merujuk kepada instrumen tertentu. Instrumen Penghayatan akidah mempunyai 85 item, Ketenangan Hati mempunyai 78 item dan Ketenangan Rohani mempunyai 44 item. Mana kala sampel yang diuji adalah seramai 1520 orang.

Pengkaji menetapkan nilai pemberat yang diterima adalah 0.40 ke atas berdasarkan saiz sampel seramai 1520 orang (Hair et al. 1998). Walaupun Tabachnick & Fidell (2001) mencadangkan nilai pemberat adalah melebihi 0.30, beliau menyarankan nilai pemberat yang baik adalah melebihi 0.60. Pandangan ini selari dengan Pallant (2005) yang meletakkan nilai pemberat yang minimum adalah 0.60. Kaedah ini pernah digunakan oleh Ibrahim (2006) dalam menilai pemberat bagi instrumen pentaksiran kecerdasan pelbagai.

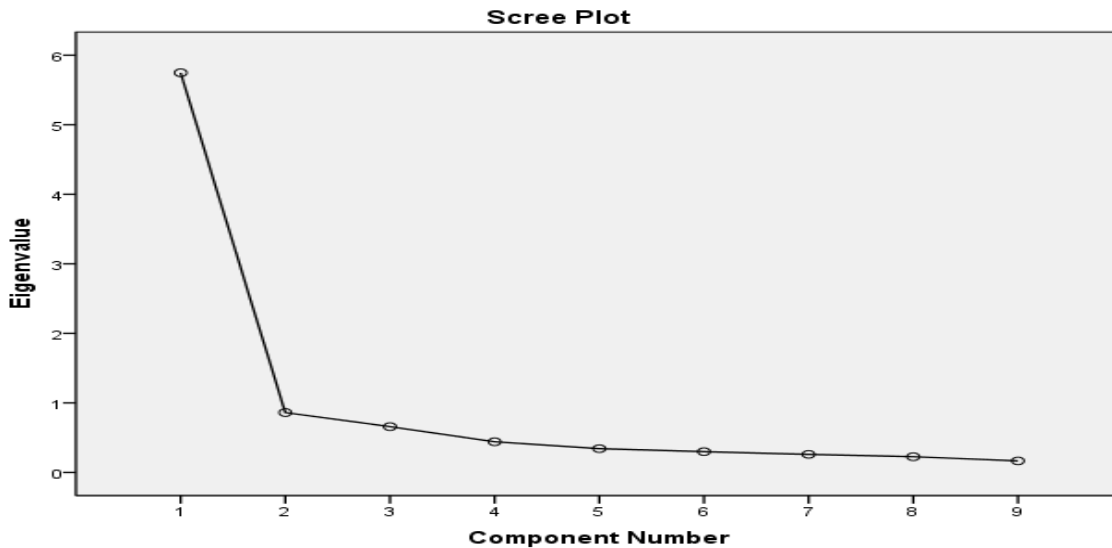
Keputusan ujian Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett terhadap semua angkubah adalah signifikan dengan nilai KMO 0.911 ( $p = 0.000$ ). Menurut Kaiser (1974 dalam Norusis 1990), nilai 0.90 ke atas adalah mengagumkan. Keputusan ini menunjukkan bahawa semua angkubah mempunyai nilai faktorabiliti yang mencukupi dan analisis faktor boleh diteruskan.

JADUAL 3.6 Keputusan Ujian *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dan Bartlett bagi konstruk Penghayatan Akidah, Ketenangan Hati dan Ketenangan Rohani.

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>		0.911
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	9924.332
	<i>Df</i>	36
	<i>Sig.</i>	0.000

Jadual 3.7 menunjukkan keputusan analisis faktor menggunakan kaedah pencabutan *principal component analysis* (PCA) dengan menggunakan putaran varimaks. Peratusan varians kumulatif bagi lapan faktor mewakili 100% daripada varians. Jumlah faktor ditentukan oleh nilai eigen melebihi 1 dan keputusan Scree (lihat rajah 3.3). Faktor satu hingga lapan diperoleh daripada lukisan Scree dalam Rajah 3.3. Keputusan juga menunjukkan kesemua angkubah mencapai kriteria faktor pemuatan (*factor loading*) melebihi 0.40. Angkubah yang mengandungi elemen Ketenangan Rohani terkumpul di bawah faktor 1, angkubah yang mempunyai elemen Penghayatan Akidah terkumpul di bawah faktor 2 – 3, manakala angkubah yang mempunyai elemen Ketenangan Hati terkumpul di bawah faktor 4-8.

Ini bermakna kesemua konstruk Penghayatan Akidah, Ketenangan Hati dan Ketenangan Rohani sebenarnya boleh dikelaskan kepada tiga dimensi utama iaitu akidah, hati dan rohani seperti yang dibuat pembahagian dalam instrumen Skala Penghayatan Akidah, Skala Ketenangan Hati dan Skala Ketenangan Rohani. Dengan itu dapatan ini mengukuhkan pembuktian kesahan konstruk instrumen Penghayatan Akidah, Ketenangan Hati dan Ketenangan Rohani.



Rajah 3.3 Scree Plot bagi analisis faktor Akidah, Hati dan Rohani

JADUAL 3.7 Keputusan analisis faktor dengan putaran varimaks bagi semua angkubah

Angkubah	Faktor	Faktor	Fakt 3	Fakt	Faktor	Faktor	Faktor	Faktor
	1	2	Akida	4	5	6	7	8

	Rohan i	Akida h 1	h 2	Hati 1	Hati 2	Hati 3	Hati 4	Hati 5
Taubat_puas	0.798							
Tilawah_terima	0.783							
Doa_puas	0.751							
Ibadat_terima	0.746							
Zikir_puas	0.741							
Ibadat_puas	0.731							
Doa_terima	0.722							
Taubat_terima	0.720							
Zikir_Terima	0.660							
Takut_sosial	0.464							
Sedih_sosial	0.408							
Kitab_amal		0.746						
Rasul_amal		0.684						
Allah_amal		0.605						
Malaikat_amal		0.487						
Akhirat_amal		0.479						
Takut_diri		0.446						
Kitab_faham			0.685					
Akhirat_faham			0.668					
Rasul_faham			0.658					
Rasul_rasa			0.647					
Malaikat_rasa			0.601					
Akhirat_rasa			0.601					
Malaikat_faham			0.574					
Allah_rasa			0.572					
Kitab_rasa			0.544					
Allah_faham			0.529					
QQ_faham			0.421					
Benci_akhirat				0.58				

				9					
Malu_rabbani				0.54					
				5					
Dengki_akhirat				0.49					
				2					
Dengki_rabbani				0.46					
				2					
Marah_akhirat				0.43					
				7					
Benci_rabbani				0.42					
				6					
Marah_sosial				0.648					
Sayang_sosial				0.590					
Dengki_sosial				0.556					
Benci_sosial				0.461					
Malu_sosial				0.406					
Sayang_diri							0.569		
Benci_diri							0.540		
QQ_amal							0.402		
Sedih_diri								0.853	
Dengki_diri								0.737	
Marah_diri									0.898
Nilai eigen	0.861	0.658	0.441	0.34	0.299	0.259	0.226	0.166	
				2					
% varians	9.565	7.314	4.901	3.80	3.322	2.879	2.512	1.845	
				3					
% varians Kumulatif	73.424	80.738	85.638	89.4	92.763	95.642	98.155	100.00	



## **Penutup**

Kesimpulannya analisis factor merupakan satu alat yang boleh membantu pengkaji mengenalpasti kesahan konstruk dan item yang betul bagi setiap konstruk dan variabel. Walaubagaimanapun setiap ujian analisis factor hendaklah mengikut syarat yang ditentukan seperti jumlah item dan sampel yang layak untuk dilakukan analisis. Ujian analisis factor keatas instrument Penghayatan Akidah, Ketenangan Hati dan Ketenangan Rohani menunjukkan kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi, di mana setiap item berada dalam konstruk yang dikehendaki. Ujian ini juga menunjukkan semua variabel mempunyai nilai faktor abiliti yang mencukupi dan analisis faktor boleh diteruskan.

## Rujukan

- Chua Yan Piaw. 2009. *Statistik penyelidikan lanjutan ujian regresi, analisis factor dan analisis sem*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Cohen, R. J. & Swerdlik, M. E. 2010. *Psychological testing and assessment: an introduction to test and measurement*. Edisi ke-7. New York: McGraw-Hill.
- Crowley, S. L. & Fan, X. 1997. Structural equation modeling. In J. Shinka & G. Curtis (Eds.) *Emerging Issues and Methods in Personality Assessment*. (pp. 285-308). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gorsuch, R. L. 1983. *Factor analysis*. Ed. Ke-2. New Jersey: Hillsdale.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L., 2010. *Multivariate Data Analysis*, 7th edition, Prentice-Hall: South-Western Publishing Company.
- Hair, J. E., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. 1998. *Multivariate data analysis*. Ed. Ke-5. New Jersey: Prentice Hall.
- Ibrahim bin Mohamed Zin. 2006. *Membina dan mengesahkan instrument pentaksiran kecerdasan pelbagai*. Tesis Ph. D. Fakulti Pendidikan. Bangi: UKM.
- Kerlinger, F. 1990. *Foundation of behavioral research*. Ed. Ke-3. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Norusis, M. J. 1992. *SPSS for windows: Help for SPSS/PC + user base system user's guide release 5.0*. Chicago: SPSS Inc.
- Pallant, J. 2011. *SPSS survival manual*. Ed. Ke-4. NSW: Allen & Unwin.
- Singgih Santoso. 2007. *Structural equation modeling: konsep dan aplikasi dengan AMOS*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Suliyanto. 2005. *Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Tabachnick & Fidell. 2001. *Using multivariate statistics*. Ed. Ke-4. Boston: Allyn & Bacon.