

Pengujian Model Pengukuran *Congeneric*, *Tau-Equivalent* dan *Parallel* pada *Satisfaction With Life Scale* (SWLS)

Yonathan Natanael¹, Yusak Novanto^{2,3}

¹Fakultas Psikologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia

²Fakultas Psikologi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

³Fakultas Psikologi, Universitas Pelita Harapan, Surabaya, Indonesia

e-mail: yonathan@uinsgd.ac.id

Abstract

Many researchers make an error in data analysis, where researchers analyzing data using the raw score on the instrument with an ordinal scale. Error in the use of raw score for an instrument with an ordinal scale can be overcome by using measurement model testing, namely tau-equivalent and parallel. The purpose of this study is to examine the best measurement model of the Satisfaction with Life Scale (SWLS). The research method is Secondary Data Analysis approach (SDA). The secondary data was combined from two previous studies. The quantitative research analysis technique used to test the three measurement models in SWLS was confirmatory factor analysis. The unidimensional model of confirmatory factor analysis indicates that tau-equivalent is the best measurement model in SWLS testing ($\chi^2_{(9)}=13.759$, $p > .05$ and RMSEA $< .05$). Based on the result, an implication measuring instruments using raw score can be used while measurement model testing of an instrument is tau-equivalent.

Keywords: life satisfaction, measurement model, tau-equivalent, confirmatory factor analysis

Abstrak

Banyak peneliti melakukan kekeliruan dalam menganalisis data penelitian, yang mana peneliti menganalisis data menggunakan skor mentah yang didapatkan langsung dari instrumen berskala ordinal. Kesalahan dalam menggunakan skor mentah pada instrumen berskala ordinal tersebut dapat diatasi dengan pengujian model pengukuran, yakni tau-ekuivalen dan paralel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model pengukuran terbaik pada *Satisfaction With Life Scale* (SWLS). Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *Secondary Data Analysis* (SDA). Data yang digunakan merupakan gabungan data sekunder dua penelitian sebelumnya. Teknik analisis pada penelitian kuantitatif ini adalah pengujian tiga model pengukuran menggunakan analisis konfirmatori pada SWLS. Pengujian model unidimensional analisis konfirmatori memperlihatkan bahwa model pengukuran terbaik pada alat ukur SWLS adalah tau-ekuivalen ($\chi^2_{(9)}=13.759$, $p > .05$ dan RMSEA $< .05$). Berdasarkan dari hasil penelitian, mengimplikasikan bahwa penggunaan skor mentah dapat dilakukan apabila suatu instrumen mencapai model pengukuran tau-ekuivalen.

Kata Kunci: kepuasan hidup, model pengukuran, tau-ekuivalen, analisis faktor konfirmatori

Pendahuluan

Pada satu dekade ini banyak dilakukan penelitian Psikologi mengenai *subjective well-being* (SWB) baik dalam bidang pendidikan, klinis maupun industri dan organisasi. Salah satu bagian penting dalam penjelasan SWB yaitu mengenai *life-satisfaction* atau kepuasan hidup. Kepuasan hidup didefinisikan sebagai suatu penilaian secara global dalam diri individu berdasarkan persepsi kognitif mengenai

kondisi aktual dirinya dengan standar kehidupan yang dimiliki saat ini (Diener dkk., 2003). Indikator kepuasan hidup terdiri dari penilaian atas kehidupannya, rasa percaya diri untuk kehidupan yang lebih baik, kepuasan atas kehidupannya, pencapaian terpenting dalam hidup, serta tidak memiliki hasrat untuk mengubah kehidupannya (masa lalunya) (Diener dkk., 2003).

Alat ukur kepuasan hidup yang dikenal dalam penelitian Psikologi pada satu dekade antara lain: *Standar Life Satisfaction Instrument* (Kim & Sok, 2012), *Multidimensional Life Satisfaction Scale* (Kapikiran, 2013), *Brief Multidimensional Student Life Satisfaction Scale* (Ye dkk., 2014), *The Riverside Life Satisfaction Scale* (Margolis dkk., 2019), dan *Satisfaction With Life Scale* yang dikembangkan oleh Diener dan rekan-rekannya pada tahun 1985 dan sampai sekarang tetap digunakan dalam penelitian (Kjell & Diener, 2020).

Perbedaan dari kelima alat ukur kepuasan hidup terlihat pada aspek yang diukur, banyaknya item, dan nilai reliabilitas masing-masing alat ukur. Pertama, alat ukur *Standar Life Satisfaction Instrument (SLSI)* terdiri dari dua puluh item yang mengukur kepuasan hidup pada masa lalu, masa sekarang, dan masa depan, dengan nilai $\alpha = .91$ (Kim & Sok, 2012). Kedua, alat ukur *Multidimensional Life Satisfaction Scale (MSLSS)* terdiri dari empat puluh item mengukur lima aspek kepuasan hidup pada individu dari sisi pertemanan, sekolah, lingkungan sekitar, keluarga, dan diri sendiri, nilai $\alpha = .78$ (Kapikiran, 2013).

Ketiga, alat ukur *Brief Multidimensional Student Life Satisfaction Scale (BMSLSS)* mengukur lima aspek yang sama dengan alat ukur *MSLSS*, namun *BMSLSS* terdiri dari lima item berbentuk pertanyaan (bukan pernyataan) dengan nilai reliabilitas $\alpha = .77$ (Ye dkk., 2014). Keempat, *The Riverside Life Satisfaction Scale* terdiri dari enam item yang mengukur secara langsung kepuasan hidup (tidak ada aspek dalam alat ukur ini), dengan nilai reliabilitas sebesar $\alpha = .93$. Kelima, alat ukur yang paling sederhana, yaitu *Satisfaction With Life Scale (SWLS)* karena SWLS hanya terdiri dari lima item yang mengukur kepuasan hidup dengan nilai $\alpha = .73$ (Diener dkk., 1985).

Berdasarkan urutan alat ukur *life satisfaction* di atas, yang paling populer digunakan dalam penelitian Psikologi

berdasarkan banyaknya kutipan pada Google Cendikia (2019) adalah *Satisfaction With Life Scale (SWLS)*, yaitu sebanyak 23.677 kutipan. Selain populer dan banyak dikutip oleh peneliti, alat ukur SWLS pun banyak digunakan dalam penelitian disebabkan terdiri dari lima item yang reliabilitasnya baik yaitu $\alpha = .73$ dan mengukur kepuasan hidup dari komponen kognitif (Vera-Villaruel dkk., 2012). Di Indonesia, penelitian yang menggunakan alat ukur SWLS banyak dilakukan pada berbagai budaya, khususnya alat ukur SWLS digunakan pada masyarakat kota Yogyakarta, yang mewakili suku Jawa (Ferdiana dkk., 2018) dan masyarakat Mimika yang mewakili provinsi Papua (Siswandani dkk., 2019). Jadi, apabila dilihat dari budaya, alat ukur SWLS dapat digunakan dalam berbagai masyarakat dari kalangan budaya berbeda.

Selain dari sisi budaya, alat ukur SWLS juga cocok digunakan dari berbagai kalangan, di Indonesia SWLS dilakukan penelitian kepada siswa SMA (Rahmandani & Kahija, 2020), mahasiswa di perguruan tinggi (Waskito dkk., 2018), guru di sekolah swasta (Novanto & Pali, 2019), dan dosen di salah satu perguruan tinggi di Indonesia (Novanto dkk., 2020), bahkan sampai lansia yang tinggal di panti jompo (Roswiyani dkk., 2020).

Tidak hanya itu, proses skoring yang digunakan pada SWLS pun sangat mudah dipahami oleh peneliti lainnya. Dimana, proses skoring dilakukan dengan menjumlahkan kelima item (dalam rentang nilai 1 “tidak setuju” sampai dengan nilai 7 “sangat setuju” untuk setiap item) menjadi nilai total. Apabila dikalkulasikan kelima item yang dipilih individu adalah 7 (sangat setuju), maka skor total kepuasan hidup yang dihasilkan dari lima pernyataan SWLS adalah $7+7+7+7+7 = 35$, yang artinya SWLS menggunakan nilai *raw score* dalam perhitungannya.

Dalam pendekatan teori tes klasik Allen dan Yen pada tahun 1979, skor item disimbolkan dengan X_i , yang mana suatu

skor item terdiri dari nilai sebenarnya (T_i) dan kesalahan pengukuran (E_i), dimana persamaannya adalah $X_i = T_i + E_i$ (Suseno, 2017). Dalam skor yang dihasilkan pada suatu pengukuran terdapat kesalahan yang merupakan penyimpangan dari suatu skor. Dari pendekatan teori tes klasik, peneliti berasumsi bahwa dalam melakukan skoring suatu alat ukur, khususnya alat ukur SWLS tidak dapat menggunakan nilai *raw score* yang didapatkan langsung dari pilihan jawaban pernyataan/ pertanyaan karena penggunaan nilai *raw score* pada alat ukur selalu mengabaikan *error* dalam suatu pengukuran, sehingga yang terjadi adalah kesalahan dalam menetapkan nilai reliabilitas alat ukur (nilai reliabilitas yang dihasilkan adalah reliabilitas semu).

Dalam penelitian Radde yang membandingkan penggunaan nilai *raw score* dan *factor score* pada suatu penganalisisan statistik ditemukan bahwa untuk menggunakan nilai *raw score* hanya bisa dilakukan apabila nilai reliabilitas yang didapatkan sebesar $\alpha = .90$ pada alat ukur yang digunakan dalam penelitian (Radde, 2015). Selanjutnya, proses penjumlahan antar item menjadi nilai total, sampai pada pembuatan norma pada alat ukur SWLS yang dikembangkan Diener dkk. belum dapat dipastikan kebenarannya.

Peter dalam penelitiannya menjelaskan bahwa perhitungan nilai reliabilitas *cronbach alpha* (α) diperlukan asumsi model pengukuran *tau-equivalent* (Peters, 2014). Ditegaskan kembali oleh penelitian Widhiarso bahwa dalam pengembangan suatu alat ukur psikologi yang menggunakan nilai reliabilitas *cronbach alpha* (α) seringkali tidak mengikuti asumsi klasik yang seharusnya diujikan, yaitu item-item yang digunakan memiliki kesamaan presisi (*loading factor*) pada setiap item (Widhiarso, 2012). Selain *tau equivalent*, syarat lainnya dalam pengujian reliabilitas *cronbach alpha* adalah item-item bersifat homogen (Sarwiningsih, 2017).

Tau-equivalent merupakan salah satu dari tiga model pengukuran yang dikenalkan oleh Lord dan Novick, selain itu terdapat dua model pengukuran lainnya yaitu *parallel* dan *congeneric* (Eisinga dkk., 2013). Ketiga model pengukuran tersebut seringkali diabaikan oleh banyak peneliti, yang mana pengujian model pengukuran merupakan salah satu bentuk keakuratan untuk mendapatkan nilai reliabilitas pada suatu alat ukur. Syarat utama dalam melakukan pengujian *congeneric*, *tau-equivalent* dan *parallel* adalah variabel bersifat unidimensional, yaitu hanya mengukur satu faktor saja (Peters, 2014). Asumsi unidimensional ini sangat diperlukan untuk mengidentifikasi nilai *true score* pada suatu variabel, serta pengujian secara statistik yang disarankan menggunakan teknik *confirmatory factor analysis* (Dragovic, 2004).

Mengenai alat ukur SWLS yang sangat populer digunakan dalam penelitian Psikologi, belum pernah didapatkan model pengukuran yang sesuai dengan alat ukur SWLS, sedangkan syarat utama yaitu SWLS bersifat unidimensional sudah terpenuhi (Lorenzo-Seva dkk., 2019). Kebanyakan peneliti menguji validitas alat ukur SWLS sampai sebatas model *congeneric*, tidak dilakukan sampai tingkat selanjutnya yaitu pengujian *tau equivalent* dan *parallel*. Joreskog membuat model pengukuran *congeneric* sebagai alternatif untuk mendapatkan nilai reliabilitas/*internal consistency*, yang mana pada model pengukuran ini ditandai dengan nilai *factor loading* dan *error* setiap item yang diujikan berbeda (Schweizer, 2011). Sebagai contoh, alat ukur SWLS seringkali dianggap memiliki nilai yang sama untuk setiap itemnya, sedangkan dalam pengukuran *congeneric* nilai *factor loading* dan *error* berbeda, sehingga sangat tidak sesuai untuk dilakukan perhitungan reliabilitas *cronbach alpha* dengan nilai presisi butir yang berbeda. Untuk mendapatkan jawaban tersebut, peneliti ingin mengkaji model pengukuran yang

sesuai dengan alat ukur SWLS, karena salah satu asumsi sudah terpenuhi, yaitu bersifat unidimensional. Sedangkan untuk model pengukuran terbaiknya akan diujikan pada penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *secondary data analysis* (SDA) (Johnston, 2014), yaitu metode penelitian yang memanfaatkan data sekunder dan menggunakan teknik analisis statistik yang tepat. Menurut Johnston saat melakukan penelitian menggunakan data sekunder, peneliti diharuskan untuk menjelaskan bagaimana cara peneliti mendapatkan data dan bagaimana teknik menganalisis data tersebut. Pertama, data yang digunakan pada penelitian ini merupakan gabungan data sekunder yang didapatkan dari dua penelitian sebelumnya, yaitu penelitian mengenai kepuasan hidup pada dosen (Novanto dkk., 2020) dan kepuasan hidup pada guru (Novanto & Pali, 2019).

Data sekunder didapatkan peneliti atas izin dari peneliti sebelumnya (tidak mengambil data langsung di lapangan, hanya menggunakan *data set original* yang sudah ada pada penelitian sebelumnya). Secara otomatis, peneliti tidak membahas teknik sampling ataupun pendistribusian kuesioner, mengingat penelitian ini murni menggunakan data sekunder. Kedua, mengenai teknik analisis data. Teknik analisis data yang digunakan adalah *confirmatory factor analysis* (CFA) dengan model pengukuran *congeneric*, *tau-equivalent* dan *parallel* menggunakan *software* MPlus. Teknik analisis yang dilakukan belum pernah digunakan dalam penelitian sebelumnya. Salah satu keuntungan melakukan penelitian dengan data sekunder menurut Donnellan dkk. adalah mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya (Donnellan dkk., 2015).

Tabel 1

Item-item pada SWLS

No	Pernyataan
1	Dalam hampir semua aspek kehidupan saya, saat ini saya merasa bahwa kehidupan saya telah mencapai apa yang saya anggap ideal
2	Kondisi kehidupan saya dalam keadaan yang sangat baik
3	Saya merasa puas dengan kehidupan saya
4	Sejauh ini, saya telah memperoleh hal-hal penting yang saya inginkan dalam hidup saya
5	Jika saya diberi kesempatan untuk mengulangi kehidupan ini, saya tidak akan berusaha mengubah apa pun dalam kehidupan saya

Dari sisi propertis psikometri, alat ukur SWLS dari dua penelitian sebelumnya diketahui pada penelitian kepuasan hidup pada dosen, nilai reliabilitas yang didapatkan adalah $\alpha = .841$ dan nilai *corrected item-total correlation* seluruh item dalam rentang .556 sampai dengan .785. Untuk penelitian kepuasan hidup pada guru didapatkan nilai reliabilitas alat ukur SWLS $\alpha = .828$ dan *corrected item-total correlation* untuk seluruh item dalam rentang nilai .39 sampai dengan .721. Artinya SWLS memiliki nilai reliabilitas yang baik, sesuai apa yang dikatakan Mohajan bahwa instrumen dinilai baik apabila memiliki nilai reliabilitas $> .70$ (Mohajan, 2017) dan memiliki nilai daya beda yang baik, yaitu nilai *corrected item-total correlation* $> .30$ untuk item-itemnya (Pedersen dkk., 2012). Kelima item SWLS dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data sekunder yang diberikan oleh peneliti sebelumnya, dilakukan pengujian tabulasi silang untuk mengetahui demografi partisipan berdasarkan data sekunder. Tabel 2 menunjukkan terdapat partisipan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 67 orang (29.6%) dan perempuan sebanyak 159 orang (70.4%) dengan rentang usia dari 20 sampai dengan lebih dari 60 tahun, yang mana partisipan terbanyak berada pada

rentang usia 31-40 tahun, yaitu berjumlah 74 orang. Pekerjaan partisipan adalah sebagai guru dan dosen, dimana terdapat 115 guru (50.88%) dan 111 dosen (49.12%).

Untuk membuktikan model alat ukur SWLS bersifat unidimensional, maka terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian *exploratory factor analysis* (EFA) menggunakan tiga *software* statistik yaitu SPSS, R, dan MPlus. Alasan utama peneliti menggunakan tiga *software* statistik untuk memastikan kebenaran unidimensionalitas dari alat ukur SWLS. Peneliti melihat adanya kemungkinan yang sangat besar, setiap *software* statistik menunjukkan hasil yang berbeda. Apabila dibuktikan dengan beberapa *software*, menghasilkan model yang sama, semakin menunjukkan kesesuaian model yang didapatkan.

Pengujian analisis faktor eksploratori yang dilakukan mengikuti cara yang dikemukakan oleh Yong dan Pearce yaitu: (1) mengekstraksi faktor, (2) merotasi faktor, (3) interpretasi hasil dari *loading factor*, (4) menentukan banyaknya faktor yang dihasilkan dalam analisis, dan (5) menghitung *factor score* (Yong & Pearce, 2013), serta hasil akhirnya adalah menggunakan faktor yang dihasilkan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 2
Demografi Data Sekunder

Usia	Laki-laki		Perempuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
20 - 30	19	8.4%	49	21.7%
31 - 40	23	10.2%	51	22.6%
41 - 50	15	6.6%	44	19.5%
51 - 60	4	1.8%	13	5.8%
> 60	6	2.7%	2	0.9%
Total	67	29.6%	159	70.4%

Pengujian EFA dengan SPSS

Analisis faktor eksploratori menggunakan *software* SPSS dikenal dengan pengujian model *Principal Component Analysis* (PCA). PCA adalah metode analisis faktor yang paling banyak digunakan oleh peneliti khususnya bidang Psikologi karena PCA menganalisis matrik korelasi dari banyaknya variabel (dalam hal ini adalah item) yang diujikan menjadi faktor. Selain itu, kelebihan dari PCA adalah dapat digunakan sebagai metode untuk menganalisis item-item yang jumlahnya sedikit (SWLS hanya terdiri dari lima item).

Berdasarkan hasil pengujian analisis faktor didapatkan nilai *KMO-Barlett* sebesar .842 dan $p < .05$, yang artinya data yang didapatkan di lapangan memenuhi hasil awal pengujian analisis faktor eksploratori, sehingga dapat dilanjutkan pada tahapan berikutnya, yaitu melihat berapa banyak faktor yang terdapat pada alat ukur.

Selanjutnya, terdapat tiga cara untuk menentukan banyak faktor dalam pengujian analisis faktor eksploratori, yakni melihat nilai *eigen value* yang lebih besar dari 1, menggunakan *parallel analysis*, dan melihat *scree plot*. Kaiser dalam penelitiannya menyebutkan bahwa metode terbaik dalam menentukan banyaknya faktor dan cara yang paling sesuai dengan kriteria yang diperlukan dalam analisis faktor eksploratori adalah melihat nilai *eigen value* lebih besar dari 1 (Ruscio & Roche, 2012). Akan tetapi beberapa rekomendasi dari para ahli tidak menyetujui cara menentukan banyaknya faktor dari nilai *eigen value* > 1.

Tokoh bernama Furr mengatakan bahwa untuk menentukan jumlah faktor yang dihasilkan lebih baik menggunakan *scree plot* pada analisis faktor eksploratori (Furr, 2011). Oleh sebab itu, hanya dua kriteria yang digunakan untuk analisis faktor eksploratori menggunakan *software* SPSS pada penelitian ini. Dapat dilihat pada tabel 3 nilai *eigen value* yang lebih besar dari 1

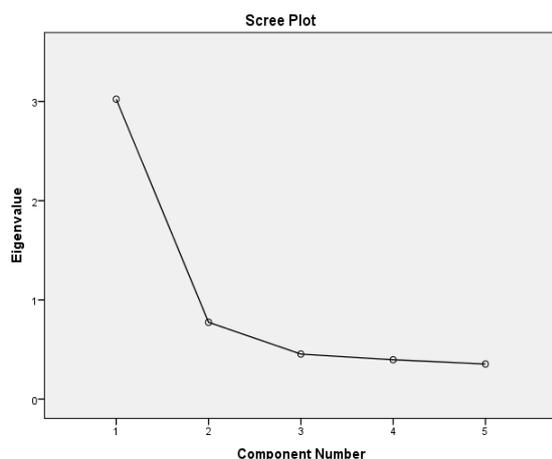
Tabel 3
Tabel Total Variance Explained

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.023	60.452	60.452	3.023	60.452	60.452
2	.774	15.483	75.935			
3	.454	9.073	85.008			
4	.396	7.927	92.934			
5	.353	7.066	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

membentuk satu faktor, yaitu kepuasan hidup (hanya komponen satu yang memiliki nilai *eigenvalue* > 1), artinya SWLS benar mengukur kepuasan hidup. Atas dasar penganalisisan menggunakan *software* SPSS yang menggunakan model PCA, dapat dipastikan bahwa alat ukur SWLS yang digunakan dalam penelitian ini bersifat *unidimensional*, dalam arti hanya mengukur satu faktor yaitu kepuasan hidup, tidak mengukur faktor lain. Hal ini ditegaskan kembali oleh cara selanjutnya menggunakan *scree plot*.

Berdasarkan *scree plot* yang dihasilkan dari analisis (terlihat pada gambar 1), alat ukur SWLS menunjukkan satu faktor, dimana nilai *eigen value* yang lebih dari 1 terdapat pada komponen kesatu. Agar lebih mudah dipahami, ditampilkan dengan adanya satu turunan terjal seperti runtuh batu, menandakan hanya ada satu faktor yang dihasilkan.



Gambar 1. Scree plot

Nilai matriks pada *component matrix* yang dihasilkan pun beragam pada analisis eksploratori, yaitu untuk item nomor tiga memiliki nilai lamda sebesar .838, item nomor dua dengan nilai lamda sebesar .821, item nomor empat dengan lamda sebesar .817, item nomor satu dengan lamda sebesar .808, dan item nomor lima dengan lamda sebesar .571.

Pengujian EFA dengan R

Model pengujian analisis faktor eksploratori menggunakan program R dikenal sebagai *anti-image analysis*, yang mana metode penganalisisan *anti-image analysis* tidak memberikan batasan pada jumlah subjek penelitian serta tidak ada batasan jumlah variabel (dalam hal ini jumlah item) yang diujikan. Metode *anti-image analysis* biasanya dilakukan dengan menanyakan terlebih dahulu kepada ahli mengenai prediksi banyaknya komponen/faktor pada variabel yang diujikan. Hal ini dianggap sudah ditentukan terlebih dahulu oleh ahli mengenai banyaknya faktor. Berbeda dengan pengujian menggunakan PCA, dimana *software* SPSS mengekstraksi faktor dalam pengujian.

Mengingat telah banyaknya peneliti/ahli yang dalam studinya mengemukakan bahwa alat ukur SWLS bersifat *unidimensional*, maka dengan menggunakan program R, faktor yang diekstrak diisi dengan angka “1” (artinya analisis faktor eksploratori yang dilakukan menggunakan model satu faktor). Dari pengujian menggunakan R diketahui nilai *Chi-Square* = 6.41 dan *p* = .268 > .05

artinya model ekstraksi satu faktor pada alat ukur SWLS fit. Adapun nilai *loading factor* atau *lamda* yang dihasilkan untuk item nomor satu sebesar .742, item nomor dua sebesar .785, item nomor tiga sebesar .80, item nomor empat sebesar .754, dan item nomor lima sebesar .452.

Pengujian EFA dengan MPlus

Analisis faktor eksploratori menggunakan program MPlus dikenal dengan menggunakan rotasi *geomin*, berbeda dengan SPSS dan R. *Geomin* adalah suatu persamaan yang dikenalkan oleh Yates pada tahun 1987.

$$f(\Lambda) = \sum_{i=1}^p \left(\prod_{j=1}^m (\lambda_{ij}^2 + \varepsilon) \right)^{1/m}$$

Persamaan untuk perhitungan rotasi *geomin* seperti rumus di atas. Rotasi ini dikembangkan oleh Asparouhov dan Muthen pada tahun 2009 untuk program MPlus (Hattori dkk., 2017). Ciri khas dari rotasi ini adalah dalam penganalisisan, peneliti dapat memprogramkan melalui *syntax* berapa banyak faktor yang ingin diujikan. Contohnya pada alat ukur SWLS yang diujikan, peneliti menginginkan program MPlus mencari atau mengekstrak faktor sendiri dengan suatu perintah yaitu model terbaik dari model 1 faktor sampai model 2 faktor (asumsi peneliti, bahwa dalam satu faktor minimal terdiri dari dua sampai tiga item, sehingga ada kemungkinan untuk menghasilkan dua faktor).

Hasil analisis faktor eksploratori menggunakan MPlus diketahui nilai $\chi^2_{(5)} = 6.532$, $p > .05$ dan $RMSEA < .05$ untuk model satu faktor sudah memenuhi kriteria fit dalam penganalisisan ini.

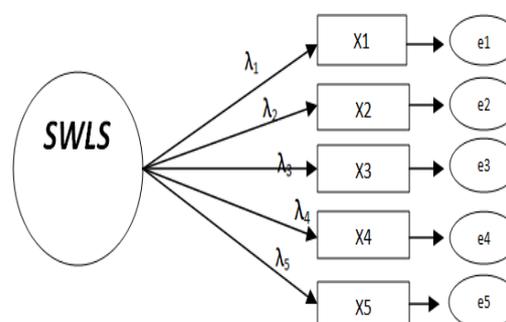
Tabel 4
Perbandingan Nilai Lamda dari Ketiga Software Statistik

No Item	SPSS	R	MPlus
Item 1	.838	.742	.742
Item 2	.821	.785	.785
Item 3	.817	.800	.800
Item 4	.808	.754	.754
Item 5	.571	.452	.452

Pengujian menggunakan program MPlus mengungkapkan bahwa SWLS bersifat *unidimensional*, artinya mengukur satu faktor saja. Nilai lamda yang dihasilkan untuk setiap item berbeda dengan SPSS dan R. Pada program MPlus nilai lamda untuk setiap item adalah .742, .758, .800, .754, .452 (nilai lamda berurutan dari item ke satu sampai item ke lima). Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan tiga program statistik yaitu, SPSS, R dan MPlus dapat dibuktikan alat ukur SWLS mengukur hanya satu faktor saja, yaitu kepuasan hidup. Tabel 4 menggambarkan perbandingan nilai lamda tiap-tiap item yang dihasilkan dari setiap penganalisisan.

Pengujian Model Pengukuran Terbaik

Setelah dilakukan pengujian analisis faktor eksploratori, pengujian selanjutnya adalah analisis faktor konfirmatori, yang mana model yang akan diujikan bersifat *unidimensional*, seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Unidimensional SWLS

Tabel 5
Model Pengukuran.

Model	χ^2	P-Value	df	RMSEA, 90% CI	CFI	TLI	SRMR
<i>Congeneric</i>	6.532	.257	5	.037 [.000 - .105]	.996	.993	.021
<i>Tau Equivalent</i>	13.759	.131	9	.048 [.000 - .096]	.989	.987	.070
<i>Parallel</i>	45.103	.000	10	.125 [.089 - .163]	.917	.917	.167

Terdapat tiga model pengukuran pada alat ukur psikologi, yakni *congeneric*, *tau-equivalent*, dan *parallel*. Model *congeneric* merupakan model pengukuran pertama dalam proses analisis yang dilakukan, karena model *congeneric* dilakukan seperti menguji validitas konstruk alat ukur dengan menggunakan CFA, tidak ada konstrain parameter λ serta tidak ada konstrain *residual variance* (θ). Hasil pengujian model *congeneric* pada alat ukur SWLS dapat dilihat pada tabel 5, dimana $\chi^2_{(5)} = 6.532$, $df = 5$, $p > .05$ dan $RMSEA < .05$ yang artinya model pengukuran *fit*, sehingga dapat dilakukan interpretasi terhadap hasilnya. Kriteria model *fit* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Chi-Square* $> .05$ dan $RMSEA < .05$ (*Roots Mean Square Error Approximation*), karena *Chi-Square* mudah dipengaruhi oleh jumlah sampel, sedangkan $RMSEA$ tidak mudah dipengaruhi jumlah sampel.

Pengujian model *congeneric* yang dilakukan tidak memiliki satu pun kesalahan pengukuran, artinya model unidimensional pada SWLS sudah sesuai dengan teori bahwa SWLS hanya mengukur satu faktor. Kelima item yang diujikan pun hasilnya valid mengukur kepuasan hidup karena nilai *factor loading* masing-masing item $> .30$ (Salsabila dkk., 2019), dimana seluruh item valid mengukur faktor yang diukur. Apabila dilakukan perhitungan reliabilitas pada model *congeneric* berdasarkan nilai yang tertera pada tabel 6, maka dapat diketahui nilai $CR = .83$ dan $VE = .51$. Dari nilai CR dan VE dapat diambil suatu keputusan bahwa alat ukur SWLS reliabel dan item-itemnya valid mengukur *life satisfaction*.

Model pengukuran kedua, yaitu *tau-equivalent* merupakan model yang diujikan dengan melakukan konstrain parameter

λ , tetapi tidak melakukan konstrain *residual variance* (θ). Artinya pada model pengukuran ini nilai λ pada alat ukur yang diujikan bernilai sama dari item pertama sampai dengan item kelima. Dengan nilai $\chi^2_{(9)} = 13.759$, $df = 9$, $p > .05$ dan $RMSEA < .05$ menunjukkan model pengukuran *tau-equivalent* adalah *fit*. Hasil pengujian pada model ini dapat dilihat pada tabel 6, dimana semua nilai λ sama yaitu .724, namun nilai *residual variance* setiap item berbeda.

Asumsi klasik yang disebutkan dalam pendahuluan terbukti pada penelitian ini, sehingga dapat dilakukan perhitungan reliabilitas menggunakan *cronbach alpha* pada alat ukur SWLS. Nilai reliabilitas yang dihasilkan pada model pengukuran *tau-equivalent* pun hasilnya berbeda bila dibandingkan dengan model pengukuran *congeneric*. Hal ini dapat dilihat apabila menggunakan model *tau-equivalent* dihasilkan nilai $CR = .85$ dan $VE = .54$. Nilai reliabilitas yang didapatkan pada model *tau-equivalent* sedikit lebih besar bila dibandingkan dengan hasil perhitungan reliabilitas model *congeneric*. Kelima item yang dikonstrain tetap.

Model pengukuran ketiga, yaitu *parallel*. Pengujian alat ukur pada model pengukuran *parallel* tidak dapat dilakukan, karena model tidak *fit*, yakni nilai pengujian yang didapatkan adalah $\chi^2_{(10)} = 45.103$, $df = 10$, $p < .05$ dan $RMSEA > .05$. Pengujian model *parallel* tidak sesuai dengan kriteria model *fit* yang digunakan dalam penelitian ini, yakni nilai *Chi-Square* yang didapatkan lebih kecil dari .05 dan nilai $RMSEA$ yang didapatkan lebih besar dari .05. Dengan demikian model pengukuran ini tidak dapat dilanjutkan analisisnya karena tidak *fit*. Untuk perhitungan CR dan VE pun tidak dapat

Tabel 6
Hasil Analisis Data (Congeneric, Tau Equivalent, Parallel)

Item	<i>Factor Loading</i>	S.E.	<i>Residual Variance</i>	Sig	Kesalahan Pengukuran	Hasil
1	.742	.037	.449	.000	-	V
2	.785	.033	.384	.000	-	V
3	.800	.032	.359	.000	-	V
4	.754	.036	.431	.000	-	V
5	.452	.059	.796	.000	-	V
<i>Congeneric</i>			CR	.83	VE	.51
1	.724	.028	.476	.000	-	V
2	.724	.026	.388	.000	-	V
3	.724	.026	.409	.000	-	V
4	.724	.026	.407	.000	-	V
5	.724	.028	.689	.000	-	V
<i>Tau-Equivalent</i>			CR	.85	VE	.54
1	.723	.006	.477	.000	1	V
2	.723	.006	.477	.000	1	V
3	.723	.006	.477	.000	1	V
4	.723	.006	.477	.000	1	V
5	.723	.006	.477	.000	1	V
<i>Parallel</i>			CR	-	VE	-

dilakukan seperti dua model pengukuran sebelumnya. Pada pengukuran ini juga diketahui terdapat lima kesalahan pengukuran, dimana antar item ingin saling berkorelasi. Pada umumnya, model pengukuran *parallel* memang sangat sulit didapatkan dalam suatu penelitian.

Pembahasan

Terdapat tiga hal yang perlu didiskusikan dari penelitian ini. Pertama, mengenai *unidimensionalitas* SWLS, dengan menggunakan tiga kali pengujian EFA dengan tiga *software* statistik (SPSS, R, dan MPlus) dengan metode rotasi yang berbeda, tetap didapatkan SWLS mengukur hanya satu faktor saja, yaitu kepuasan hidup. Artinya SWLS konsisten dalam model pengukurannya yang bersifat *unidimensional*. Hal ini sejalan dengan penelitian Lorenzo-Seva dkk. dimana SWLS merupakan sebuah instrumen yang pada dasarnya mengukur satu dimensi/faktor (Lorenzo-Seva dkk., 2019).

Kedua, model pengukuran yang paling tepat digunakan untuk penganalisisan SWLS adalah *tau-equivalent*. SWLS tidak dapat mencapai model pengukuran *parallel* sesuai dengan penelitian Widhiarso, yang mengatakan untuk mendapatkan model *parallel* pada skala pengukuran sulit terpenuhi, karena item memiliki redaksi yang berbeda (Widhiarso, 2012). Dijelaskan pula dalam penelitian Widhiarso bahwa model *tau-equivalent* adalah model yang mengasumsikan pengukuran pada item dengan skala yang sama. Jadi, peneliti berpendapat bahwa penggunaan alat ukur SWLS bisa menggunakan *raw score* karena dalam skala dan *loading factor* yang dihasilkan sama (hanya *error* yang berbeda). Sehingga perhitungan reliabilitasnya dapat menggunakan *cronbach alpha*, sesuai dengan pernyataan Peters (2014).

Ketiga, perbedaan reliabilitas alat ukur SWLS dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya oleh

Novanto diketahui nilai reliabilitas SWLS adalah .82 (Novanto & Pali, 2019), sedangkan setelah dilakukan pengujian pada model *tau-equivalent* didapatkan nilai reliabilitas .85, artinya terjadi kenaikan .03 poin, semakin baik reliabilitasnya apabila diujikan dengan model pengukuran yang tepat. Kelebihan penelitian ini adalah melakukan pengujian tiga model pengukuran, yakni mengetahui pasti model pengukuran yang tepat dan perhitungan reliabilitas yang tepat. Selain kelebihan, terdapat juga keterbatasan dalam penelitian ini, yakni dari sisi alat ukur yang digunakan. Nilai *factor loading*/ lamda baik pada EFA maupun CFA, khususnya item nomor 5 nilainya sangat berbeda jauh dengan keempat item lainnya. Adanya kemungkinan bahwa pernyataan pada item nomor 5 sulit dimengerti oleh responden. Selain itu, keterbatasan penelitian ini adalah peneliti tidak melakukan pengambilan data secara langsung di lapangan, yang membuat peneliti melakukan penelitian dengan data sekunder. Peneliti menyadari partisipan sebanyak 226 masih tergolong sedikit untuk mengeneralisasi hasil penelitian.

Simpulan

Berdasarkan ketiga model pengukuran, dapat disimpulkan model pengukuran *tau-equivalent* merupakan model pengukuran terbaik untuk alat ukur SWLS. Ketiga model pengukuran ini apabila dianalogikan seperti tingkatan pengujian model yang cocok untuk alat ukur yang bersifat *unidimensional*. Apabila alat ukur mencapai model fit pada model *congeneric*, maka dapat dilakukan penganalisisan lebih lanjut kepada tahap *tau-equivalent*, begitu juga dengan alat ukur yang mendapatkan model fit pada model pengukuran *tau-equivalent* dapat dilanjutkan kepada penganalisisan *parallel*. Selain itu, pengambilan kesimpulan ini juga ditunjukkan dengan nilai reliabilitas terbaik alat ukur SWLS terdapat pada model

pengukuran *tau-equivalent* dibandingkan dengan model *congeneric*.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dalam pengujian suatu alat ukur diharapkan untuk menguji model pengukuran yang sesuai dengan alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Dari penelitian ini terbukti bahwa terjadi reliabilitas semu, dimana penelitian tidak menggunakan pengujian model pengukuran menghasilkan nilai reliabilitas yang sedikit lebih kecil dibandingkan dengan nilai reliabilitas yang sebenarnya. Apabila alat ukur mencapai model pengukuran *tau-equivalent*, baru dapat dilakukan perhitungan *cronbach alpha*, tetapi banyak peneliti tidak mementingkan model pengukuran dalam penelitiannya, sehingga yang terjadi adalah banyaknya melakukan kesalahan dalam penelitian.

Daftar Pustaka

- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Personality, culture, and subjective well-being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology*, 54(February), 403–425. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>
- Donnellan, B., Helfert, M., Kenneally, J., Vandermeer, D., Rothenberger, M., & Winter, R. (2015). New horizons in design science: Broadening the research agenda. *10th International Conference, DESRIST 2015*.
- Dragovic, M. (2004). Towards an improved measure of the edinburgh handedness inventory: A one-factor congeneric measurement model using confirmatory factor analysis. *Laterality*, 9(4), 411–419. <https://doi.org/10.1080/135765003420>

- 00248
- Eisinga, R., te Grotenhuis, M., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, cronbach, or spearman-brown?. *International Journal of Public Health*, 58(4), 637–642. <https://doi.org/10.1007/s00038-012-0416-3>
- Ferdiana, A., Post, M. W. M., King, N., Bültmann, U., & van der Klink, J. J. L. (2018). Meaning and components of quality of life among individuals with spinal cord injury in Yogyakarta province, Indonesia. *Disability and Rehabilitation*, 40(10), 1183–1191. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1294204>
- Furr, R. M. (2011). *Scale construction and psychometrics for social and personality psychology*. Sage Publications Ltd.
- Google Cendikia. (2019, September 5). *The satisfaction with life*. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=The+Satisfactio n+with+Life+Scale+&btnG=
- Hattori, M., Zhang, G., & Preacher, K. J. (2017). Multiple local solutions and geomin rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 52(6), 720–731. <https://doi.org/10.1080/00273171.2017.1361312>
- Johnston, M. P. (2014). Secondary data analysis: A method of which the time has come. *Qualitative and Quantative Methods in Libraryes (QQML)*, 3, 619–626.
- Kapıkıran, Ş. (2013). Loneliness and life satisfaction in Turkish early adolescents: The mediating role of self esteem and social support. *Social Indicators Research*, 111(2), 617–632. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0024-x>
- Kim, S. Y., & Sok, S. R. (2012). Relationships among the perceived health status, family support and life satisfaction of older Korean adults. *International Journal of Nursing Practice*, 18(4), 325–331. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02050.x>
- Kjell, O. N. E., & Diener, E. (2020). Abbreviated three-item versions of the satisfaction with life scale and the harmony in life scale yield as strong psychometric properties as the original scales. *Journal of Personality Assessment*, 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1737093>
- Lorenzo-Seva, U., Calderon, C., Ferrando, P. J., del Mar Muñoz, M., Beato, C., Ghanem, I., Castelo, B., Carmona-Bayonas, A., Hernández, R., & Jiménez-Fonseca, P. (2019). Psychometric properties and factorial analysis of invariance of the satisfaction with life scale (SWLS) in cancer patients. *Quality of Life Research*, 28(5), 1255–1264. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02106-y>
- Margolis, S., Schwitzgebel, E., Ozer, D. J., & Lyubomirsky, S. (2019). A new measure of life satisfaction: The riverside life satisfaction scale. *Journal of Personality Assessment*, 101(6), 621–630. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1464457>
- Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(4), 59–82. <https://doi.org/10.26458/1746>
- Novanto, Y., Handoyo, S., & Setiawan, J. L. (2020). Demographic factors and life satisfaction of Indonesian christian private universities lecturers: A descriptive preliminary study. *Proceedings of the 3rd International Conference on Psychology in Health, Educational, Social, and Organizational Settings - Volume 1: ICP-HESOS*, ISBN 978-989-758-435-0, pages 187-198.

- <https://doi.org/10.5220/0008587101870198>
- Novanto, Y., & Pali, M. (2019). Teachers's life satisfaction in Palopo and Toraja: A descriptive study. *Jurnal Sains Psikologi*, 8(2), 207–217. <https://doi.org/10.17977/um023v8i22019p207>
- Pedersen, K. F., Alves, G., Larsen, J. P., Tysnes, O. B., Møller, S. G., & Brønneck, K. (2012). Psychometric properties of the starkstein apathy scale in patients with early untreated Parkinson disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(2), 142–148. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e31823038f2>
- Peters, G. (2014). The alpha and the omega of scale reliability and validity: Why and how to abandon cronbach's alpha and the route towards more comprehensive assessment of scale quality. *The European Health Psychologist*, 16(2), 56–69. <https://doi.org/10.31234/osf.io/h47fv>
- Radde, H. A. (2015). Kesalahan Pengukuran dalam koefisien regresi linear: Perbandingan antara penggunaan raw score, factor score, dan structural equation modeling. *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia (JP3I)*, 4(3). <https://doi.org/10.15408/jp3i.v4i3.9306>
- Rahmandani, A., & Kahija, Y. F. La. (2020). Forgiveness, hope, and satisfaction with life among senior high school students viewed from family-related characteristics in Indonesia. *Annual International Conference on Social Sciences and Humanities (AICOSH 2020)*, 180–185. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200728.040>
- Roswiyani, R., Hiew, C. H., Witteman, C. L. M., Satiadarma, M. P., & Spijker, J. (2020). Art activities and qigong exercise for the well-being of older adults in nursing homes in Indonesia: A randomized controlled trial. *Aging and Mental Health*, 24(10), 1569–1578. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1617239>
- Ruscio, J., & Roche, B. (2012). Determining the number of factors to retain in an exploratory factor analysis using comparison data of known factorial structure. *Psychological Assessment*, 24(2), 282–292. <https://doi.org/10.1037/a0025697>
- Salsabila, D. F., Rofifah, R., Natanael, Y., & Ramdani, Z. (2019). Uji validitas konstruk indonesian-psychological measurement of islamic religiousness (I-PMIR). *JPIB : Jurnal Psikologi Islam dan Budaya*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.15575/jpib.v2i2.5494>
- Sarwiningsih, R. (2017). The comparison accuracy estimation of test reliability coefficients for national chemistry examination in Jambi province on academic year 2014/2015. *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v2i1.8740>
- Schweizer, K. (2011). On the changing role of cronbach's α in the evaluation of the quality of a measure. *European Journal of Psychological Assessment*, 27(3), 143–144. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000069>
- Siswandani, E. D., Ismail, R., & Robo, S. (2019). Gender and life satisfaction of workers in Tembagapura, Papua, Indonesia. *HONAI: International Journal for Educational, Social, Political & Cultural Studies*. 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.2121/.v2i1.1253>
- Suseno, I. (2017). Komparasi karakteristik butir tes pilihan ganda ditinjau dari teori tes klasik. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 1–8.
- Vera-Villaruel, P., Alfonso Urzúa, M., Pavez, P., Celis-Atenas, K., & Silva, J. (2012). Evaluation of subjective well-

- being: Analysis of the satisfaction with life scale in Chilean population. *Universitas Psychologica*, 11(3), 719–727.
<https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy11-3.eswa>
- Waskito, P., Loekmono, J. T. L., & Dwikurnaningsih, Y. (2018). Hubungan antara mindfulness dengan kepuasan hidup mahasiswa bimbingan dan konseling. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 3(3), 99–107.
<https://doi.org/10.17977/um001v3i32018p099>
- Widhiarso, W. (2012). Pengujian kesetaraan presisi dan skala ukur butir-butir pada skala psikologi. *Jurnal Kawistara*, 2(1), 87–96.
<https://doi.org/10.22146/kawistara.3954>
- Ye, M., Li, L., Li, Y., Shen, R., Wen, S., & Zhang, J. (2014). Life satisfaction of adolescents in Hunan, China: Reliability and validity of Chinese brief multidimensional students' life satisfaction scale (BMSLSS). *Social Indicators Research*, 118(2), 515–522.
<https://doi.org/10.1007/s11205-013-0438-0>
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79–94.
<https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>

