library.uns.ac.id digilib.uns.ac.id

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Kuspito Ortotik Prostetik yang beralamat di jalan raya Solo – Tawangmangu KM. 12 Papahan Tasikmadu Karanganyar, Jawa Tengah, Indonesia. Lokasi penelitian ini dipilih karena PT Kuspito Ortotik Prostetik ini memberikan pelayanan pembuatan kaki palsu dan tangan palsu dengan konsumen yang datang dari berbagai daerah di seluruh Indonesia. Tempat penelitian ini memiliki pasien yang sesuai untuk penelitian.

B. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama empat bulan sejak bulan September s/d Desember 2018.

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu atau pada saat yang bersamaan (Darsono, 2008). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh variabel bebas (motivasi, *Self efficacy*, religiusitas, optimisme, *social support*), variabel mediasi (*subjective well being*), terhadap variabel terikat (kualitas hidup) yang dilakukan secara bersamaan dengan mengisi kuesioner.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 7 variabel utama dalam penelitian yaitu: motivasi (X_1), *self efficacy* (X_2), religiusitas (X_3), *social support* (X_4), optimisme (X_5), *subjective well being* (Y_1) dan kualitas hidup (Y_2). Variabel penelitian ini diuji dengan arah dan bentuk hubungan secara statistik yang dijelaskan di dalam hipotesis penelitian yang terdapat di dalam kerangka berpikir. Data berdistribusi normal maka *cut off point* menggunakan nilai *mean,* sehingga pembagian kategori

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

menjadi baik > mean dan kurang jika cut off point ≤ mean (Notoatmodjo, 2005). Untuk kesamaan dalam memahami dan menginterpretasikan data, maka definisi konsep dan pengukuran variabel sebagai berikut :

1. Motivasi

   Motivasi adalah suatu dorongan yang berasal dari dalam diri maupun dari luar yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan. Motivasi ini dapat dinilai dari: (1) motivasi intrinsik (perubahan dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas, ketegangan psikologis, keinginan untuk melakukan atau mencapai sesuatu karena benar-benar ingin dan menikmati atau melihat nilai dalam melakukannya), dan (2) motivasi ekstrinsik (apa yang diinginkan seseorang, tujuan yang menjadi arah lakunya, tujuan yang hendak dicapai),yang kemudian diberi skor mulai dari: (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat Setuju. Kisi-kisi kuesioner motivasi yang dapat dilihat pada Tabel 8. sebagai berikut :

   Tabel 8. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Motivasi	Intrinsik	1,2	3	3
	Ekstrinsik	3,4	6	3
Jumlah		4	2	6

   Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk Motivasi adalah 24
   Nilai Minimal yang bisa didapat untuk Motivasi adalah 6
   Cut of point untuk Motivasi adalah 12.
   Jika nilai > 12 dikategorikan sebagai motivasi Tinggi
   Jika nilai ≤ 12 dikategorikan sebagai motivasi Rendah

2. *Self efficacy*

   Self efficacy atau efikasi diri ialah keyakinan tentang kemampuan untuk melakukan suatu tindakan yang diharapkan, efikasi diri juga yang melatarbelakangi seseorang untuk melakukan suatu

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

tindakan atau mengontrol kondisi tertentu. *Self efficacy* ini dapat dinilai dari: (1) *level* (berkaitan dengan derajat kesulitan tugas yang dihadapi. Penerimaan dan keyakinan seseorang terhadap suatu tugas berbeda-beda), (2) *generality* (perasaan kemampuan yang ditunjukkan individu pada konteks tugas yang berbeda-beda, baik itu melalui tingkah laku, kognitif dan afektifnya), dan (3) *strength (*berkaitan dengan ketahanan dan keuletan individu dalam pemenuhan tugasnya), yang kemudian diberi skor mulai dari (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat Setuju.. Kisi-kisi kuesioner *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut :

Tabel 9. Kisi-Kisi Kuesioner *Self Efficacy*

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Self efficacy	*Level*	1	2	2
	Generality	3	4	2
	Strength	5	6	2
Jumlah		3	3	6

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk *self efficacy* adalah 24

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk *self efficacy* adalah 6

Cut of point untuk *self efficacy* adalah 12.

Jika nilai > 12 dikategorikan sebagai *self efficacy* tinggi

Jika nilai ≤ 12 dikategorikan sebagai *self efficacy* rendah

3. Religiusitas

Religiusitas adalah seberapa jauh pengetahuan seberapa kokoh keyakinan, dan seberapa pelaksanaan ibadah dan kaidah, serta penghayatan atas agama yang dianutnya dalam bentuk sosial dan aktivitas yang merupakan perwujudan beribadah. Religiusitas ini dapat dinilai dari (1) Dimensi ritual, (2) Dimensi ideologis, (3) Dimensi intelektual, (4) Dimensi pengalaman dan dan (5) Dimensi konsekuensi, yang kemudian diberi skor mulai dari (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3)

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Setuju, dan (4) Sangat Setuju.. Kisi-kisi kuesioner religiusitas dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut :

Tabel 10. Kisi-Kisi Kuesioner Religiusitas

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Religiusitas	Dimensi ritual	1	2	2
	Dimensi ideologis	3	4	2
	Dimensi intelektual	5	6	2
	Dimensi pengalaman	7	8	2
	Dimensi konsekuensi	9	10	2
Jumlah		5	5	10

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk religiusitas adalah 40

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk religiusitas adalah 10

Cut of point untuk religiusitas adalah 20.

Jika nilai > 20 dikategorikan sebagai religiusitas kuat

Jika nilai ≤ 20 dikategorikan sebagai religiusitaslemah

4. *Social support*

Dukungan sosial (*social support*) adalah dukungan kepada seseorang yang diperoleh dari keluarga, teman, tetangga dan lembaga yang meningkatkan dinamika psikologis, dan membantu individu dalam aspek afektif, fisik, kontribusi kognitif. *social support* ini dapat dinilai dari: (1) *Family support* (merupakan segala bentuk dukungan baik moral dan material dari orang-orang dalam keluarga nya atau yang memiliki hubungan keluarga), dan (2) *Friend support* (dukungan yang berasal dari teman sebaya, teman di tempat kerja, sekolah, ataupun teman di masyarakat yang tidak ada hubungan keluarga), yang kemudian diberi skor mulai dari (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat Setuju.. Kisi-kisi kuesioner *social support* yang dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut :

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Tabel 11. Kisi-Kisi Kuesioner *Social Support*

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Social support	*Family Support*	1,2	3	3
	Friend Support	4,5	6	3
Jumlah		4	2	6

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk *social support* adalah 24

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk *social support* adalah 6

Cut of poin untuk *social support* adalah 12.

Jika nilai > 12 dikategorikan sebagai *social support* kuat

Jika nilai ≤ 12 dikategorikan sebagai *social support* lemah

5. Optimisme

Optimisme adalah kebiasaan berpikir positif. Konseptualisasi optimisme merupakan cakupan dari variabel-variabel biologis dimana optimism dianggap sebagai hasil dari gaya penjelasan tertentu (*explanatory style*) dan lebih pada pendekatan kognitif. Optimisme ini dapat dinilai dari (1) Permanen (menjelaskan hal yang berkaitan dengan waktu, yaitu permanen/tetap dan temporer/sementara, baik tentang kebahagiaan ataupun kesusahan) (2) Pervasif (penjelasan spesifik terhadap suatu permasalahan sehingga hanya menciptakan ketidakberdayaan pada daerah yang tertimpa masalah saja) dan 3) Personalization (berkaitan dengan sumber penyebab suatu peristiwa yang menimpa individu), yang kemudian diberi skor mulai dari (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat Setuju. Kisi-kisi kuesioner optimisme dapat dilihat pada Tabel 12 sebagai berikut :

Tabel 12. Kisi-Kisi Kuesioner Optimisme

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Optimisme	Permanen	1	2	2
	Pervasif	3	4	2
	Personalization	5	6	2
Jumlah		3	3	6

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk optimisme adalah 24

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk optimisme adalah 6

Cut of point untuk optimisme adalah 12.

Jika nilai > 12 dikategorikan sebagai optimisme Tinggi

Jika nilai ≤ 12 dikategorikan sebagai optimisme Rendah

6. *Subjective well being*

Subjective well being adalah evaluasi orang terhadap kehidupannya sendiri baik secara afektif maupun kognitif. Orang dengan *Subjective well being* yang tinggi maka mereka mengalami perasaan nyaman dan hanya sedikit perasaan tidak nyaman, ketika terlibat dalam kegiatan yang menarik dan ketika mereka merasakan banyak kesenangan dan sedikit rasa sakit, dan ketika mereka puas dengan hidup mereka. *Subjective well being* ini dapat dinilai dari (1) kepuasan hidup (suatu penilaian reflektif, suatu penilaian dalam diri seseorang, bagaimana sesuatu pengalaman hidup baik atau buruk berjalan dan terjadi terhadap dirinya) dan (2) Afektif (mengenai emosi, suasana hati (*mood*) dan perasaan (*feelings*) individu tersebut), yang kemudian diberi skor mulai dari (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, dan (4) Sangat Setuju.. Kisi-kisi kuesioner *Subjective well being* dapat dilihat pada Tabel 13 sebagai berikut :

Tabel 13. Kisi-Kisi Kuesioner *Subjective Well Being*

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		favorable	*Unfavorable*	
Subjective well being	Kepuasan hidup	1,2	3	3
	Afektif	4,5	6	3
Jumlah		4	2	6

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk *subjective well being* adalah 24

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk *subjective well being* adalah 6

Cut of point untuk *subjective well being* adalah 12.

Jika nilai > 12 dikategorikan sebagai *subjective well being* Tinggi

commit to user

Jika nilai ≤ 12 dikategorikan sebagai *subjective well being* Rendah

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

7. Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah pemahaman individu tentang kondisi kehidupannya yang berhubungan dengan nilai-nilai kehidupan, konteks budaya serta dalam pemahamannya dalam tujuan dan harapan hidupnya. Instrumen dalam penelitian ini adalah Instrumen WHOQOL-BREF merupakan alat ukur yang sesuai untuk mengukur kualitas hidup dari segi fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan pada pasien amputasi *transfemoral* karena mencakup jumlah responden yang kecil dan mendekati distribusi yang normal dan mudah dalam penggunaanya. Instrumen pengukuran kualitas hidup terdiri dari 4 domain dan terdiri dari 28 item pertanyaan.yang dapat dilihat pada Tabel 14 sebagai berikut :

Tabel 14. Kisi-Kisi Kuesioner Kualitas Hidup

Variabel	Indikator	No. Item	Jumlah
Kualitas Hidup	Kesehatan fisik	1,2,3,4,5,6,7	7
	Psikologis	8,9,10,11,12,13,14	7
	Lingkungan	15,16,17,18,19,20	6
	Hubungan sosial	21,22,23,24,25,26,27,28	8
Jumlah			28

Nilai Maksimal yang bisa didapat untuk kualitas hidup adalah 140

Nilai Minimal yang bisa didapat untuk kualitas hidup adalah 70

Cut of point untuk kualitas hidup adalah 70.

Jika nilai > 70 dikategorikan sebagai kualitas hidup baik

Jika nilai ≤ 70 dikategorikan sebagai kualitas hidup kurang

E. Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner variabel penelitian yang terdiri dari motivasi, *self efficacy*, religiusitas, *social support*,

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

optimisme, *subjective well being* dan kualitas hidup. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung berupa catatan yang sudah ada di Klinik Kuspito Prostetik Ortotik. Data dan sumber data dapat dilihat pada Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Data dan Sumber Data

Data yang diperlukan	Sifat Data				Sumber Data
	P	S	Kuan	Kual	
Motivasi	√		√		Responden
Self efficacy	√		√		Responden
Religiusitas	√		√		Responden
Social support	√		√		Responden
Optimisme	√		√		Responden
Subjective well being	√		√		Responden
Kualitas Hidup	√		√		Responden
Profil Klinik Kuspito		√		√	Pegawai Klinik Kuspito

Keterangan :
P : Data Primer Kuan : Kuantitatif
S : Data Sekunder Kual : Kualitatif

Kuesioner dalam penelitian ini disusun berdasarkan pada seluruh variabel penelitian. Variabel memiliki parameter, selanjutnya dari masing-masing parameter terdiri dari beberapa indikator. Pertanyaan/pernyataan dalam kuesioner dikembangkan dari masing-masing indikator. Dari setiap pertanyaan dinilai berdasarkan Skala Likert. Penilaian didasarkan pada persepsi dan penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan kenyataan yang ada. Skala pengukuran untuk seluruh variabel penelitian adalah skala interval

F. Teknik Sampling

Sampling adalah suatu cara yang ditempuh dengan pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan objek penelitian (Nursalam, 2008). Tujuannya adalah menggali informasi yang akan menjadi dasar dalam menjawab masalah penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sampling*. *Probability Sampling* ialah teknik untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel atau dengan kata lain cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

sama untuk diambil kepada setiap elemen populasi. *Probability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, dimana cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Adapun kriteria inklusi adalah semua *post* amputasi *transfemoral* yang melakukan pelayanan di PT. Kuspito Solo selama satu tahun terakhir, bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi lembar *informed consent*, menggunakan prostesis minimal selama 1 tahun, tidak menderita penyakit penyerta, dan tidak ada gangguan kejiwaan. Sedangkan untuk kriteria eksklusi antara lain yaitu semua *post* amputasi *transfemoral* yang tidak terdata di PT. Kuspito, subyek tidak bersedia menjadi sampel penelitian, *post* amputasi *transfemoral* bilateral, yaitu amputasi kedua kaki nya. Jumlah populasi pengguna *transfemoral prostesis* di PT Kuspito pada saat pelaksanaan penelitian sebanyak 150 pasien.

Terdapat 150 orang dalam populasi, ditentukan minimal sampel yang akan diteliti menggunakan margin of error yang ditetapkan adalah 5% atau 0,05. Perhitungannya adalah dengan menggunakan Rumus Slovin (Altares, 2003) dibawah ini:

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$

Sehingga: $n = 150 / (1 + (150 \times 0{,}05^2))$

$n = 150 / (1 + (150 \times 0{,}0025))$

$n = 150 / (1 + 0{,}375)$

$n = 150 / 1{,}375$

$n = 109{,}09$

Apabila dibulatkan maka besar sampel minimal dari 150 populasi pada margin of error 5% adalah sebesar 110. Sehingga setelah melakukan perhitungan besar sampel menggunakan rumus Slovin didapatkan sampel sebanyak 110 pasien.

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

   Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan menghimpun data melalui catatan yang ada baik berupa laporan maupun tulisan-tulisan lainnya yang ada di lokasi penelitian. Terutama tentang data yang berhubungan dengan karakteristik subyek penelitian.

2. Kuesioner

   Kuesioner berfungsi sebagai *interview guide* (angket) untuk mendapatkan data primer yang berupa hasil jawaban dari responden. Kuesioner dibuat berdasarkan kisi – kisi. Skala yang digunakan untuk penyusunan kuesioner menggunakan skala Likert. Kuesioner yang berbentuk positif (*favourable*) dengan penilaian sebagai berikut:

   - Sangat Setuju (SS) diberi nilai 4
   - Setuju (S) diberi nilai 3
   - Tidak Setuju (TS) diberi nilai 2
   - Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai 1

   Sedangkan kuesioner yang berbentuk negatif (*unfavourable*) dengan penilaian sebagai berikut:

   - Sangat Setuju (SS) diberi nilai 1
   - Setuju (S) diberi nilai 2
   - Tidak Setuju (TS) diberi nilai 3
   - Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai 4

H. Jalannya Penelitian

Jalannya penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

1. Pengajuan ijin kepada Institusi Pendidikan. Dilanjutkan ke Dinas Sosial Karanganyar dan di Klinik Kuspito Ortotik Prostetik Karanganyar
2. Melakukan pengumpulan data pasien *post* amputasi *transfemoral* di Klinik Kuspito Ortotik Prostetik Karanganyar.

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

3. Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi kemudian data dikategorikan terhadap seluruh anggota sampel penelitian.
4. Subyek yang sudah dikategorikan kemudian didatangi dan diminta menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.
5. Kemudian diberikan instrumen penelitian dan membuat janji dengan subyek untuk melakukan observasi dan pemberian kuesioner saat pemeriksaan di Klinik Kuspito Ortotik Prostetik Karanganyar.

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang dapat menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya hendak diukur. Untuk mengetahui validitas item dalam penelitian ini menggunakan uji validitas dengan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{n.(\Sigma xy) - (\Sigma x \,.\, \Sigma y)}{\sqrt{\{n\,\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\,\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi *product moment*

n : Jumlah responden

x : Skor pertanyaan

y : Skor total

xy : Skor pertanyaan dikalikan skor total

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) Ver. 21,0. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila nilai r hitung > r tabel. Uji validitas yang dilakukan pada 35 pasien *post* amputasi *transfemoral* diperoleh hasil bahwa nilai dari r hitung keseluruhan variabel > dari r tabelnya sehingga keseluruhan kuesioner valid dan bisa digunakan untuk pengambilan data

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

penelitian. Adapun hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 16 sebagai berikut :

Tabel 16. Hasil Uji Validitas Kuesioner Penelitian

Variabel	Koefisiensi korelasi	Nilai kritis	Kesimpulan
Motivasi	0,556**	0,334	Valid
Self efficacy	0,566**	0,344	Valid
Religiusitas	0,571*	0,344	Valid
Social support	0,709**	0,344	Valid
Optimisme	0,677	0,344	Valid
Subjective well being	0,679	0,344	Valid

Sumber: Data primer yang diolah, 2019

Hasil uji validitas pada Tabel 16 menunjukkan bahwa koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel motivasi sebesar 0,556** yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel *Self efficacy* sebesar 0,566** yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel Religiusitas sebesar 0,571* yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel *Social support* sebesar 0,709** yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel Optimisme sebesar 0,677 yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Koefisiensi korelasi pada kuesioner variabel *subjective well being* sebesar 0,679 yang mana lebih dari 0,334 berarti valid. Keseluruhan kuesioner valid dan bisa digunakan untuk pengambilan data penelitian

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius, mengarahkan responden memilih jawaban-jawaban tertentu. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kalipun diambil tetap akan sama hasilnya (Arikunto, 2010). Untuk menguji reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan *Alpha*

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Cronbach dengan bantuan program komputer *SPSS* Ver 21,0 persamaannya adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t}\right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas Instrument

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varian butir

σt^2 = Varians total

Dinyatakan reliabel bila nilai *alpha cronbach's* > $r_{kriteria}$(0,70) (Ghozali, 2009). Uji reliabilitas yang dilakukan pada 35 pasien *post* amputasi *transfemoral* diperoleh hasil bahwa nilai dari *alpha cronbach's* masing-masing variabel > dari r kriterianya (0,70) sehingga keseluruhan kuesioner reliabel dan bisa digunakan untuk pengambilan data penelitian. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 17 adalah sebagai berikut :

Tabel 17. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's alpha	Nilai kritis	kesimpulan
Motivasi	0,735	0,70	Reliabel
Self efficacy	0,814	0,70	Reliabel
Religiusitas	0,842	0,70	Reliabel
Social support	0,876	0,70	Reliabel
Optimisme	0,785	0,70	Reliabel
Subjective well being	0,846	0,70	Reliabel

Sumber: Data primer yang diolah, 2019

Hasil uji validitas pada Tabel 17 menunjukkan bahwa *cronbach alpha* pada kuesioner variabel motivasi sebesar 0,735 yang mana lebih dari 0,70 berarti Reliabel. *Cronbach alpha* pada kuesioner variabel *Self efficacy* sebesar 0,814 yang mana lebih dari 0,70 berarti Reliabel. *Cronbach alpha* pada kuesioner variabel Religiusitas sebesar 0,842 yang mana lebih dari 0,70 berarti Reliabel. *Cronbach alpha* pada kuesioner variabel *Social support* sebesar 0,876 yang mana lebih dari 0,70 berarti

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Reliabel. *Cronbach alpha* pada kuesioner variabel Optimisme sebesar 0,785 yang mana lebih dari 0,70 berarti Reliabel. *Cronbach alpha* pada kuesioner variabel *Subjective well being* sebesar 0,846 yang mana lebih dari 0,70 berarti Reliabel. Keseluruhan kuesioner reliabel dan bisa digunakan untuk pengambilan data penelitian.

J. Analisis Data

Analisis adalah kegiatan untuk memanfaatkan data sehingga dapat diperoleh suatu kebenaran atau ketidakbenaran dari suatu hipotesa. Dalam analisis diperlukan imajinasi dan kreativitas sehingga diuji kemampuan peneliti dalam menalar sesuatu. Analisis data yang dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan *software* AMOS 20. SEM adalah suatu teknik statistikal yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif "rumit", secara simultan. Hubungan yang rumit itu dapat dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Masing-masing variabel dependen dan independen dapat berbentuk faktor atau konstruk yang dibangun dari beberapa indikator (Ferdinand, 2014).

Teknik analisis data menggunakan SEM dilakukan untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model. Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori. SEM adalah merupakan sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Hubungan itu dibangun antara satu atau beberapa variabel independen (Ghozali, 2016). Penggunaan SEM dalam penelitian sosial semakin banyak. Ada tiga alasan mengapa SEM banyak digunakan dalam penelitian yaitu (Kline, 1998):

a) Penelitian umumnya menggunakan pengukuran-pengukuran untuk menjabarkan variabel laten.

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

b) Para peneliti sosial sangat tertarik terhadap prediksi. Dalam melakukan prediksi tidak hanya melibatkan model dua variabel, tapi dapat melibatkan model yang lebih "rumit" berupa struktur hubungan antara beberapa variabel penelitian.

c) SEM dapat melayani sekaligus suatu analisis kualitas pengukuran dan prediksi. Khususnya dalam model-model variabel laten.

Untuk membuat pemodelan SEM yang lengkap, ada 7 langkah yang harus dilakukan (Ferdinand, 2014), yaitu:

1. Pengembangan Model Berbasis Teori

   Dalam langkah pengembangan model teoritis, hal yang harus dilakukan adalah melakukan serangkaian eksplorasi ilmiah melalui telaah pustaka guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang akan dikembangkan. SEM digunakan bukan untuk menghasilkan sebuah model, tetapi digunakan untuk mengkonfirmasi model teoritis tersebut melalui data empirik. Hal ini dikarenakan SEM adalah untuk mengkonfirmasikan apakah data observasi sesuai dengan teori atau tidak. Langkah ini mutlak harus dilakukan dan setiap hubungan yang akan digambarkan dalam langkah lebih lanjut harus mempunyai dukungan teori yang kuat.

2. Pengembangan Diagram Alur Untuk Menunjukkan Hubungan Kausalitas

   Dalam langkah kedua ini, model teoritis yang telah dibangun pada tahap pertama akan digambarkan dalam sebuah diagram alur, yang akan mempermudah untuk melihat hubungan kausalitas yang ingin diuji. Dalam diagram alur, hubungan antar konstruk akan dinyatakan melalui anak panah. Anak panah yang lurus menunjukkan sebuah hubungan kausal yang langsung antara satu konstruk lainnya, sedangkan garis-garis lengkung antar konstruk dengan anak panah pada setiap ujungnya menunjukkan korelasi antara konstruk. Konstruk yang dibangun dalam diagram alur dapat dibedakan dalam dua kelompok, yaitu:

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

a) Konstruk eksogen (*exogenous constructs*), yang dikenal juga sebagai *source variables* atau *independent variables* yang akan diprediksi oleh variabel yang lain dalam model. Konstruk eksogen adalah konstruk yang dituju oleh garis dengan satu ujung panah.

b) Konstruk endogen (*endogen constructs*), yang merupakan faktor-faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk. Konstruk endogen dapat memprediksi satu atau beberapa konstruk endogen lainnya, tetapi konstruk eksogen hanya dapat berhubungan kausal dengan konstruk endogen.

3. Konversi Diagram Alur ke dalam Persamaan Struktural dan Spesifikasi Model Pengukuran

Persamaan yang didapat dari diagram alur yang dikonversi terdiri dari:

1. Persamaan struktural (*structural equation*) yang dirumuskan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar berbagai konstruk. Variabel endogen = variabel eksogen + variabel endogen + error.
2. Persamaan spesifikasi model pengukuran (*measurement model*), di mana harus ditentukan variabel yang mengukur konstruk dan menentukan serangkaian matriks yang menunjukkan korelasi yang dihipotesiskan antar konstruk atau variabel.

Variabel Endogen = Variabel Eksogen + Kesalahan estimasi

Sebagai ilustrasi, model persamaan adalah pengaruh antara motivasi (MT) terhadap *Subjective well being* (SWB), dan selanjutnya *Subjective well being* terhadap kualitas hidup (KH). Jadi Persamaanya sebagai adalah sebagai berikut:

$$SWB = \gamma_{11} MT + z_1$$
$$KH = \beta_{21} SWB + z_2$$

Dengan z_1 adalah kesalahan estimasi antara motivasi terhadap *Subjective well being* dan z_2 adalah kesalahan estimasi antara *Subjective well being* terhadap kualitas hidup; dan γ_1 adalah koefisien regresi

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

motivasi ke *Subjective well being*, dan γ_2 adalah koefisien regresi *Subjective well being* ke kualitas hidup . Sebagai ilustrasi, motivasi diukur dengan tiga indikator MT_1 dan MT_2 maka persamaannya adalah sebagai berikut :

$$MT1 = \lambda 11\ MT + e1$$

$$MT2 = \lambda 21\ MT + e2$$

Dengan β1 adalah loading faktor indikator MT1 ke konstruk motivasi, β2 adalah loading faktor MT2 ke konstruk motivasi; e1 adalah kesalahan pengukuran indikator MT1 dan e2 adalah kesalahan pengukuran indikator MT2.

a) Model Struktural

Pada Gambar 19. Diagram Alur dapat dirumuskan menjadi 3 hipotesis mayor dan 13 hipotesis minor, serta diformulasikan ke dalam 3 bentuk model persamaan struktur sebagai berikut:

Hipotesis 1:

Motivasi, *self efficacy*, religiusitas, *social support*, optimisme berpengaruh terhadap *subjective well being* pada pasien *post* amputasi *transfemoral.*Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y_1 = \gamma Y_1X_1\ (X_1) + \gamma Y_1X_2\ (X_2) + \gamma Y_1X_3\ (X_3) + \gamma Y_1X_4\ (X_4) + \gamma Y_1X_5\ (X_5)$$

Hipotesis 2:

Motivasi, *self efficacy*, religiusitas, *social support*, optimisme berpengaruh terhadap kualitas hidup pada pasien *post* amputasi *transfemoral.*

Persamaanya adalah sebagai berikut:

$$Y_2 = \gamma Y_2X_1\ (X_1) + \gamma Y_2X_2\ X_2 + \gamma Y_2X_3\ X_3 + \gamma Y_2X_4\ X_4 + \gamma Y_2X_5\ X_5$$

Hipotesis 3:

Motivasi, *self efficacy*, religiusitas, *social support*, optimisme berpengaruh tidak langsung terhadap kualitas hidup melalui *subjective well being* pada pasien *post* amputasi *transfemoral.*

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Persamaannya adalah sebagai berikut:

$Y_2 = \beta Y_2 Y_1 \{\gamma Y_1 X_1 (X_1) + \gamma Y_1 X_2 (X_2) + \gamma Y_1 X_3 (X_3) + \gamma Y_1 X_4 (X_4) + \gamma Y_1 X_5 (X_5)\}$

b) Model Pengukuran

Pada langkah ini, model yang dinyatakan dinyatakan dalam dua kategori dasar persamaan, yaitu:

Persamaan-persamaan pengukuran *(measurement model)*

1) Konstruk eksogen

Berikut ini adalah model pengukuran yang masuk dalam kategori konstruk eksogen:

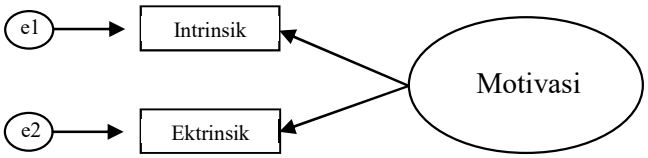
Spesifikasi model pengukuran dilakukan terlebih dahulu pada konstruk eksogen yang pertama yaitu motivasi. Dimana dalam motivasi ini terdiri dari 2 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dari Motivasi Ekstrinsik dan Motivasi Intrinsik sebagai berikut:

Intrinsik $= \lambda_{11}$Motivasi + e1

Ekstrinsik $= \lambda_{21}$Motivasi + e2

c) *Confirmatory Factor Analysis*

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak seperti pada gambar berikut:



Gambar 8 *Measurement Model* Motivasi

Spesifikasi model pengukuran dilakukan terlebih dahulu pada konstruk eksogen yang kedua yaitu *Self efficacy*. Dimana dalam *Self efficacy* ini terdiri dari 3 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dengan *Self efficacy Level*, *Self efficacy Generality* dan *Self efficacy Strength* sebagai berikut:

commit to user

library.uns.ac.id

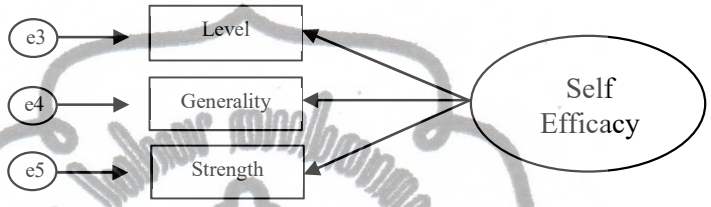
digilib.uns.ac.id

Level = λ_{32} *Self efficacy* + e3

Generality = λ_{42} *Self efficacy* + e4

Strength = λ_{52} *Self efficacy* + e5

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak pada gambar berikut:



Gambar 9. Measurement Model *Self efficacy*

Spesifikasi model pengukuran dilakukan terlebih dahulu pada konstruk eksogen yang ketiga yaitu religiusitas. Dimana dalam religiusitas ini terdiri dari 5 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dari Religiusitas Ritual, Religiusitas Ideologis, Religiusitas Intelektual, Religiusitas Pengalaman dan Religiusitas Konsekuensi sebagai berikut:

Ritual = λ_{63}Religiusitas + e6

Ideologis = λ_{73}Religiusitas + e7

Intelektual = λ_{83}Religiusitas + e8

Pengalaman = λ_{93}Religiusitas + e9

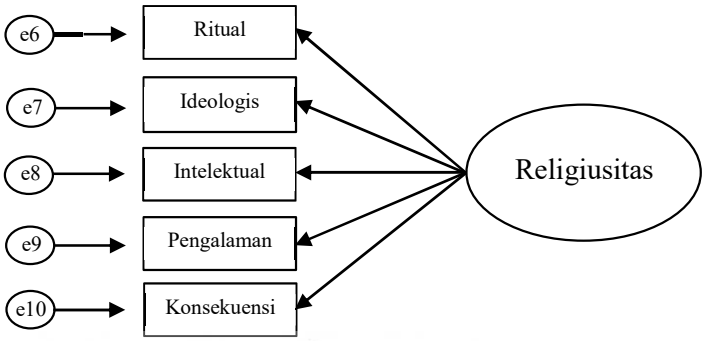
Konsekuensi = λ_{103}Religiusitas + e10

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak seperti pada Gambar 10 berikut:

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id



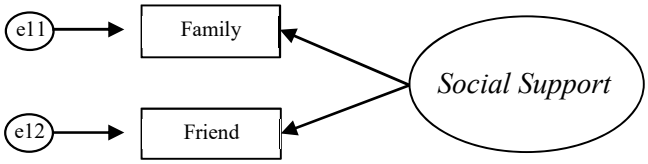
Gambar 10. *Measurement Model* Religiusitas

Spesifikasi model pengukuran dilakukan terlebih dahulu pada konstruk eksogen yang keempat yaitu *Social support.* Dimana dalam *Social support* ini terdiri dari 2 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dengan *Social support Family* dan *Social support Friend* sebagai berikut:

$$Family = \lambda_{114} Social\ support + e11$$

$$Friend = \lambda_{124} Social\ support + e12$$

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak seperti pada Gambar 11 berikut:



Gambar 11. *Measurement Model Social support*

Spesifikasi model pengukuran dilakukan terlebih dahulu pada konstruk eksogen yang kelima yaitu optimism. Dimana dalam optimisme ini terdiri dari 3 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dengan Optimisme Permanen, Optimisme Pervasif dan Optimisme Personalization sebagai berikut:

$$Permanen = \lambda_{135} Optimisme + e13$$

$$Pervasif = \lambda_{145} Optimisme + e14$$

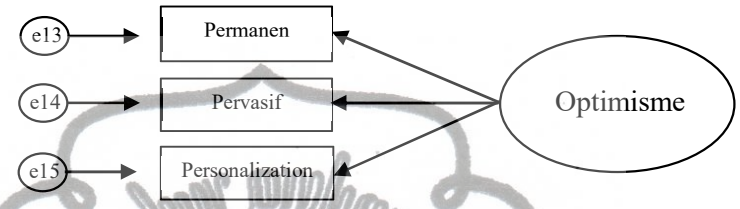
commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Personalization = λ_{155}Optimisme+ e15

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak seperti pada Gambar 12 berikut:



Gambar 12. *Measurement Model* Optimisme

2) Konstruk Endogen

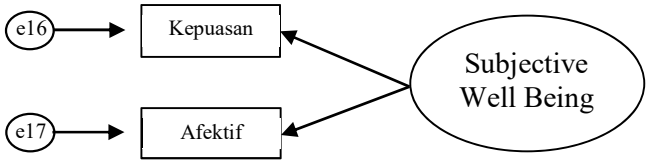
Berikut ini model pengukuran yang masuk dalam kategori konstruk endogen:

Model pengukuran konstruk endogen yang pertama adalah *Subjective well being*. Dimana dalam *Subjective well being* ini terdiri dari 2 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dengan *Subjective well being* Kepuasan dan *Subjective well being* Afektif. Spesifikasi model pengukuran sebagai berikut:

Kepuasan = λ_{166}*Subjective well being* + e16

Afektif = λ_{176}*Subjective well being* + e17

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, terlihat pada Gambar 13 berikut:



Gambar 13. *Measurement Model Subjective well being*

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Konstruk endogen yang kedua dari kerangka kerja penelitian ini adalah kualitas hidup. Dimana dalam motivasi ini terdiri dari 4 indikator yang dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner atau dalam hal ini dilambangkan dengan Kualitas Hidup Kesehatan, Kualitas Hidup Psikologi, Kualitas Hidup Lingkungan dan Kualitas Hidup Sosial. Spesifikasi model pengukuran sebagai berikut:

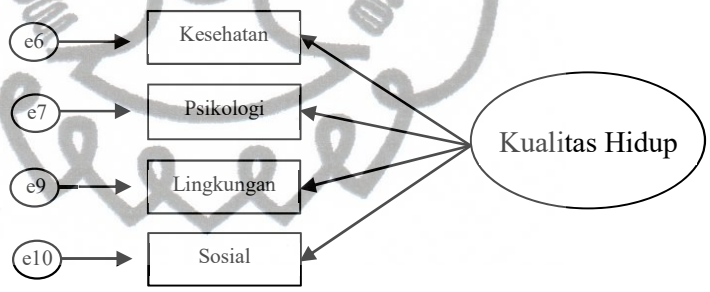
$$\text{Kesehatan} = \lambda_{187}\text{Kualitas Hidup} + e18$$

$$\text{Psikologi} = \lambda_{197}\text{ Kualitas Hidup} + e19$$

$$\text{Lingkungan} = \lambda_{207}\text{Kualitas Hidup} + e20$$

$$\text{Sosial} = \lambda_{217}\text{Kualitas Hidup} + e21$$

Model tersebut bila diuji unidimensionalitasnya melalui *confirmatory factor analysis*, akan nampak seperti pada gambar berikut:



Gambar 14. *Measurement Model* Kualitas Hidup

4. Pemilihan Matriks Input dan Teknik Estimasi Atas Model yang Dibangun.

SEM menggunakan input data yang hanya menggunakan matriks varian/kovarian atau matriks korelasi untuk keseluruhan estimasi yang dilakukan. Matriks kovarian digunakan karena SEM memiliki keunggulan dalam menyajikan perbandingan yang valid antara populasi yang berbeda atau sampel yang berbeda, yang tidak dapat disajikan oleh korelasi. Hair *et al* dalam Ferdinand (2014), menyarankan agar menggunakan matriks varian/kovarians pada saat pengujian teori sebab lebih memenuhi asumsi-asumsi metodologi dimana *standard error* menunjukkan angka yang lebih akurat dibanding menggunakan matriks korelasi.

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Parameter-parameter yang tidak diketahui akan diestimasi sedemikian hingga matriks kovarian $\sum(\Theta)$ dekat dengan matriks kovarian sampel **S.** Maka diperlukan fungsi kesesuaian untuk diminimumkan. Fungsi kesesuaian $F(S, \sum(\Theta))$ yang bergantung pada matriks kovarian sampel **S**, dan matriks kovarian dari parameter-parameter struktural $\sum(\Theta)$**.** Sifat-sifat dari fungsi kesesuaian adalah:

- $F(S, \sum(\Theta))$ merupakan skalar.
- $F(S, \sum(\Theta)) > 0$
- $F(S, \sum(\Theta)) = 0$ *jika hanya* $\sum(\sigma) = S$
- $F(S, \sum(\Theta))$ *kontinyu di S dan* $\sum(\sigma)$

Estimasi model yang diusulkan adalah tergantung dari jumlah sampel penelitian, dengan kriteria sebagai berikut (Ghozali, 2016):

- Antara 100 – 200 : *Maksimum Likelihood* (ML)
- Antara 200 – 500 : *Maksimum Likelihood* atau *Generalized Least Square* (GLS)
- Antara 500–2500 : *Unweighted Least Square* (ULS) atau *Scale Free Least Square* (SLS)
- Di atas 2500 : *Asymptotically Distribution Free* (ADF)

Rentang tersebut hanya merupakan acuan saja dan bukan merupakan ketentuan. Bila ukuran sampel di bawah 500 tetapi asumsi normalitas tidak terpenuhi bisa saja menggunakan ULS atau SLS. Dalam disertasi ini akan dilakukan estimasi dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood.* Estimasi *maximum likelihood (*ML*)* dimulai dengan observasi sampel random N_{iid} untuk sampel random Z. *Pdf* untuk setiap $_i Z$ (untuk i = 1, 2, ..., n) adalah (Z.Θ), dimana Θ merupakan parameter tetap. Karena masing-masing *Z* independen satu sama lain, maka *pdf* bersamanya adalah :

$$f(Z_1, Z_2 \ldots, Z_N; \theta) = f(Z_1, \theta) f(Z_2, \theta) \ldots f(Z_N, \theta)$$

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Ketika mengobservasi nilai-nilai tertentu untuk $_N Z$, $Z_{1\,2}$ ..... · dalam sampel, dapat dituliskan fungsi :

$$L(\theta; Z_1, Z_2, \ldots, Z_N) = L(\theta, Z_1)L(\theta, Z_2)\ldots L(\theta, Z_N)$$

Dimana (L, Θ) merupakan nilai dari *f* (Zi, Θ). Persamaan di atas merupakan fungsi likelihood ($L(\Theta)$). Terdapat perbedaan yang mendasar antara dua persamaan di atas. Pada persamaan pertama Θ merupakan parameter tetap dan *Zi* merupakan variabel random, sedangkan pada persamaan kedua *Zi* merupakan nilai-nilai dalam sampel dan $L(\Theta)$ merupakan fungsi Θ.

Untuk *n* adalah observasi independen yang berasal dari populasi yang berdistribusi multinormal dengan variabel random **y** dan **x**. Misalkan pula **y** dan **x** dikombinasikan ke dalam satu vektor tunggal **z** bertipe $(p+q) \times 1$, dengan **z** terdiri dari nilai-nilai deviasi. Maka *pdf* dari **z** adalah:

$$f(z; \Sigma) = (2\pi)^{-(p+q)/2}|\Sigma|^{-1/2} exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z'\Sigma^{-1}z\right]$$

Untuk *n* sampel random dan independen dari z, diperoleh fungsi densitas peluang bersamanya adalah:

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

$$
\begin{aligned}
& f(z_1, z_2, \ldots, z_n; \Sigma) \\
&= \prod_{i=1}^{n} f(z_i; \Sigma) \\
&= f(z_1; \Sigma) f(z_2; \Sigma) \ldots f(z_n; \Sigma) \\
&= (2\pi)^{-(p+q)/2} |\Sigma|^{-1/2} \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_1' \Sigma^{-1} z_1\right] \\
&\quad .(2\pi)^{-(p+q)/2} |\Sigma|^{-1/2} \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_2' \Sigma^{-1} z_2\right] \ldots \\
&\quad . (2\pi)^{-(p+q)/2} |\Sigma|^{-1/2} \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_n' \Sigma^{-1} z_n\right] \\
&= (2\pi)^{-n(p+q)/2} |\Sigma|^{-n/2} \left\{ \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_1' \Sigma^{-1} z_1\right] \right. \\
&\quad \left. . \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_2' \Sigma^{-1} z_2\right] \ldots . \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) z_n' \Sigma^{-1} z_n\right] \right\} \\
&= (2\pi)^{-n(p+q)/2} |\Sigma|^{-n/2} \exp\left[\left(-\frac{1}{2}\right) \sum_{i=1}^{n} z_i' \Sigma^{-1} z_i\right]
\end{aligned}
$$

Maka fungsi *likelihood* adalah

$$L(\theta) = (2\pi)^{-n(p+q)/2} |\Sigma(\theta)|^{-n/2} \exp\left[-\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{n} z_i' \Sigma^{-1}(\theta) z_i\right]$$

Pada fungsi likelihood Σ disubstitusikan oleh Σ (θ) karena berdasarkan hipotesis struktur kovarian, bahwa Σ = Σ (θ). Logaritma dari persamaan fungsi *likelihood* adalah :

$$\log L(\theta) = -\frac{n(p+q)}{2} \log(2\pi) - \left(\frac{n}{2}\right) \log|\Sigma(\theta)| - \left(\frac{1}{2}\right) \sum_{i=1}^{n} z_i' \Sigma^{-1}(\theta) z_i$$

Unsur terakhir pada ruas kanan persamaan dapat ditulis sebagai:

$$-\left(\frac{1}{2}\right) \sum_{i=1}^{n} z_i' \Sigma^{-1}(\theta) z_i = -\left(\frac{1}{2}\right) \sum_{i=1}^{n} tr\left[z_i \Sigma^{-1}(\theta) z_i\right]; \text{ karena } tr(c) = c, \text{ dengan } c \text{ skalar}$$

$$= -\left(\frac{n}{2}\right) \sum_{i=1}^{n} tr\left[\frac{1}{n} z_i z_i' \Sigma^{-1}(\theta)\right]; \text{ karena } tr(ABC) = tr(CAB)$$

$$= -\left(\frac{n}{2}\right) tr\left[S^* \Sigma^{-1}(\theta)\right]$$

S* menyatakan matriks kovariansi sampel berdasarkan MLE. Substitusi dua persamaan tersebut menghasilkan :

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

$$\log L(\theta) = -\frac{n(p+q)}{2}\log(2\pi) - \left(\frac{n}{2}\right)\log\left|\Sigma(\theta)\right| - \left(\frac{n}{2}\right)tr\left[S^{*}\Sigma^{-1}(\theta)\right]$$

$$= c - \left(\frac{n}{2}\right)\log\left|\Sigma(\theta)\right| - \left(\frac{n}{2}\right)tr\left[S^{*}\Sigma^{-1}(\theta)\right]$$

$$= c - \left(\frac{n}{2}\right)\left\{\log\left|\Sigma(\theta)\right| + tr\left[S^{*}\Sigma^{-1}(\theta)\right]\right\}, \text{ dengan c = konstanta} \quad (3.22)$$

5. Menilai Problem Identifikasi

Problem identifikasi pada prinsipnya adalah problem mengenai ketidakmampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang unik. Bila setiap kali estimasi dilakukan muncul problem identifikasi, maka sebaiknya model dipertimbangkan ulang dengan mengembangkan lebih banyak konstruk.

Model struktural dikatakan baik apabila memiliki satu solusi untuk satu estimasi parameter. Dalam satu model sangat mungkin memiliki banyak solusi, sehingga dipilih solusi yang sesuai. Pemilihan solusi yang sesuai itu yang sering disebut dengan masalah identifikasi. Hal yang berkaitan dengan masalah identifikasi model struktural adalah ketika proses estimasi berlangsung, sering diperoleh hasil estimasi yang tidak logis. Cara melihat ada atau tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi yang meliputi:

a) Adanya nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien
b) Nilai estimasi yang tidak mungkin, misalnya variansi error yang bernilai negatif
c) Adanya nilai korelasi yang tinggi (>0.90) antar koefisien estimasi.

Ketika masalah identifikasi terjadi, maka model tersebut menjadi *unidentified*. Untuk memecahkan suatu sistem persamaan agar memperoleh solusi pada SEM, maka model tersebut harus teridentifikasi. Ada 3 kemungkinan identifikasi yang terjadi pada model SEM, yaitu:

a) Model *unidentified*

Model ini terjadi jika parameter-parameter model tidak dapat diestimasi.

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

b) Model *just identified*

Pada model teridentifikasi, estimasi yang didapatkan adalah tunggal/unik.

c) Model *over identified*

Model ini terjadi jika solusi yang dihasilkan tidak tunggal atau berlebih. Cara mengidentifikasi model juga dapat dilakukan dengan cara aljabar, sebagai contoh cara mengidentifikasi model secara aljabar adalah sebagai berikut. Misal diketahui model struktural dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$[\eta_1] = [\gamma_{11}][\xi_1] + [\zeta_1]$$

Dengan model pengukuran :

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} \eta_1 + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{bmatrix} \xi_1 + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \end{bmatrix}$$

Matriks kovariansi SEM adalah adalah:

$$\Sigma(\boldsymbol{\theta}) = Cov\begin{pmatrix} \boldsymbol{Y} \\ \boldsymbol{X} \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} Cov(\boldsymbol{Y},\boldsymbol{Y}) & Cov(\boldsymbol{Y},\boldsymbol{X}) \\ Cov(\boldsymbol{X},\boldsymbol{Y}) & Cov(\boldsymbol{X},\boldsymbol{X}) \end{bmatrix}$$

6. Evaluasi Model

Sebelum menilai kelayakan dari model, langkah yang harus dilakukan adalah menilai apakah data yang akan diolah memenuhi asumsi persamaan struktural. Ada tiga asumsi dasar yang harus dipenuhi untuk dapat menggunakan SEM yaitu:

a) Observasi data independen
b) Responden diambil secara random
c) Memiliki hubungan linear.

SEM sangat sensitif terhadap karakteristik distribusi data, khususnya distribusi yang melanggar normalitas multivariat. Untuk itu, sebelum data diolah harus diuji normalitas dahulu. Software Amos menyediakan penilaian normalitas dengan melihat angka *skewness* dan

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

kurtosis. *Skewness* adalah derajat ketidaksimetrisan suatu distribusi. Jika kurva frekuensi suatu distribusi memiliki ekor yang lebih memanjang ke kanan (dilihat dari meannya) maka dikatakan menceng kanan (positif) dan jika sebaliknya maka menceng kiri (negatif). Secara perhitungan, *skewness* adalah momen ketiga terhadap *mean*. Distribusi normal memiliki *skewness* nol. *Kurtosis* adalah derajat keruncingan suatu distribusi (biasanya diukur relatif terhadap distribusi normal). Kurva yang lebih lebih runcing dari distribusi normal dinamakan leptokurtik, yang lebih datar platikurtik dan distribusi normal disebut mesokurtik. *Kurtosis* dihitung dari momen keempat terhadap mean. Distribusi normal memiliki nilai *kurtosis* 3 (Byrne, 2013).

Setelah data dipastikan normal secara multivariat, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah melakukan penilaian *overall model fit* dengan berbagai penilaian model fit. *Goodness-of-Fit* mengukur kesesuaian input observasi dengan prediksi dari model yang diajukan

Uji kebaikan model menggunakan χ^2

Hipotesis (nol) dalam SEM adalah:

Ho : $\Sigma = \Sigma(\theta)$

H_1 : $\Sigma \neq \Sigma(\theta)$

Dengan:

Σ = matriks kovariansi populasi peubah teramati (bertipe $(p+q) \times (p+q)$)

θ= vektor yang berisi parameter bebas dari model (bertipe $t \times 1$)

$\Sigma(\theta)$ = matriks kovariansi populasi sebagai fungsi θ (bertipe $(p+q) \times (p+q)$)

Untuk menguji hipotesis tersebut berdasarkan θ dari MLE, dapat digunakan statistik uji:

$$T = (n-1)F_{ML}(S, \Sigma(\hat{\theta}))$$

commit to user

Kriteria keputusan akan menolak H_0 jika:

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

$$(n-1)F_{ML}\left(S,\Sigma\left(\hat{\theta}\right)\right) \leq \chi^2_{1-\alpha}(db)$$

Derajat bebas (*db*) pada uji hipotesis adalah:

$$db = \frac{1}{2}(p+q)(p+q+1) - t$$

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap kesesuaian model melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness of fit*. Berikut ini beberapa indeks kesesuaian dan *cut of value* untuk menguji apakah sebuah model dapat diterima atau ditolak, yaitu:

a) Uji *Chi-square*, di mana model dipandang baik atau memuaskan bila nilai *Chi-square*nya rendah. Semakin kecil nilai *chi-square* semakin baik model itu dan nilai signifikansi lebih besar dari *cut off value* (p>0,05). Ukuran fundamental dari *overall fit* adalah *likelihood ratio Chi-Square* (χ^2). Nilai *Chi-Square* yang tinggi relatif terhadap *degree of freedom* menunjukkan bahwa matrik kovarian atau korelasi yang diobservasi dengan yang diprediksi berbeda secara nyata dan ini menghasilkan probabilitas (p) lebih kecil dari tingkat signifikansi (q). Sebaliknya nilai Chi-Square yang kecil akan menghasilkan nilai probabilitas (p) yang lebih besar dari tingkat signifikasi (q) dan ini menunjukkan bahwa input matrik kovarian antara prediksi dengan observasi sesungguhnya tidak berbeda secara signifikan. Fungsi *chi-square* dirumuskan sebagai berikut:

$\chi^2 = (N - 1)$

Keterangan :

χ^2= *chi-square;*

N = besarnya sampel;

F = *discrepancy*.

Sedangkan nilai *discrepancy* didapat dari nilai *fo* (*observed frequency*) dikurangi dengan nilai *fe* (frekuensi harapan).

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

b) RMSEA *(The Root Mean Square Error of Approximation)*, yang menunjukkan *goodness of fit* yang dapat diharapkan bila model diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0,08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model itu berdasarkan *degrees of freedom*. Hasil uji empiris RMSEA cocok untuk menguji model konfirmatori dengan jumlah sampel besar.

$$RMSEA = \sqrt{\max\left(\left(\frac{T_m - db_m}{ndb_m}\right), 0\right)}$$

Dengan:

T_m = nilai statistik uji χ^2 model yang dianalisis

db_m = derajat bebas pengujian model yang dianalisis

n = jumlah sampel

c) GFI *(Goodness of Fit Index)* adalah ukuran non statistikal yang mempunyai rentang nilai antara 0 *(poor fit)* sampai dengan 1,0 *(perfect fit)*. Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah "*better fit*", dengan rumus sebagai berikut:

$$GFI = 1 - \frac{T_m}{T_0}$$

Dengan:

T_m = nilai statistik uji χ^2 model yang dianalisis

T_0 = nilai statistik uji χ^2 model nol

d) AGFI *(Adjusted Goodness of Fit Index)*, di mana tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0,90.

$$AGFI = 1 - \frac{db_0}{db_m}(1 - GFI) = 1 - \frac{T_m / db_m}{T_0 / db_0}$$

Dengan:

$$db_0 = (p + q)(p + q + 1)/2$$

$$db_m = \frac{(p + q)(p + q + 1)}{2} - t$$

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

e) CMIN/DF adalah *The Minimum Sample Discrepancy Function* yang dibagi dengan *Degree of Freedom*. *Chi-square* dibagi DF-nya disebut *chi-square* relatif. Bila nilai *chi-square* relatif kurang dari 2,0 atau 3,0 adalah indikasi dari *acceptable fit* antara model dan data.

f) TLI *(Tucker Lewis Index)*, merupakan *incremental index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah *baseline* model, di mana sebuah model ≥ 0,95 dan nilai yang mendekati 1 menunjukkan *a very good fit*.

$$TLI = \frac{T_i - (db_i / db_m)T_m}{(T_i - db_i)}$$

Dengan:

T_i = nilai statistik uji χ^2 model independen

T_m = nilai statistik uji χ^{22} model yang dianalisis

db_i = derajat bebas pengujian model independen

db_m = derajat bebas pengujian model yang dianalisis

g) CFI *(Comparative Fit Index)*, di mana bila mendekati 1, mengindikasi tingkat fit yang paling tinggi. Nilai yang direkomendasikan adalah CFI ≥ 0,94. Adapun secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

$$CFI := 1 - \frac{max(\hat{C} - d, 0)}{max(\hat{C}_b - d_b, 0)} := 1 - \frac{NCP}{NCP_b}$$

Keterangan :

Ƈ = *discrepancy;*

D = *degree of freedom* untuk model yang diuji;

C_b = *discrepancy* untuk *baseline* model;

db =*degree of freedom* untuk baseline model;

NCP = *nonconcentrality parameter* model yang diuji;

NCPb = *nonconcentrality parameter* untuk *baseline* model.

commit to user

library.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Dengan demikian indeks-indeks yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model adalah seperti dalam tabel yang disajikan berikut ini:

Tabel 18. *Goodness of Fit Index*

No	*Goodness Of Fix Index*	*Cut Of Value*
1	*Chi-Square*	Diharapkan Kecil (di bawah nilai tabel)
2	Signifikansi	≥ 0,05
3	RMSEA	≤ 0,08
4	GFI	≥ 0,90
5	AGFI	≥ 0,80
6	CMIN/DF	≤ 2,00
7	TLI	≥ 0,95
8	CFI	≥ 0,94

Sumber : Ferdinand (2014)

7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Tahap terakhir ini adalah menginterpretasikan model dan memodifikasi model bagi model-model yang tidak memenuhi syarat pengujian yang dilakukan. Tujuan modifikasi adalah untuk melihat apakah modifikasi yang dilakukan dapat menurunkan nilai *chi-square*. Semakin kecilnya angka *chi-square* menunjukkan semakin fit model tersebut dengan data yang ada.

commit to user