

Structural Equation Model (SEM) dalam Pemodelan Kemiskinan di Pulau Sumatera

by Zebua Hasrat

Submission date: 29-May-2022 10:17PM (UTC+0700)

Submission ID: 1846443242

File name: n_Model_SEM_dalam_Pemodelan_Kemiskinan_Hasrat_Ifolala_Zebua.docx (199.64K)

Word count: 3508

Character count: 21921

Structural Equation Model (SEM) dalam Pemodelan Kemiskinan di Pulau Sumatera

40 Hasrat Ifolala Zebua^{1*}, Geni Andalria Harefa²

¹Badan Pusat Statistik Kabupaten Nias, Sumatera Utara, Indonesia

²Badan Pusat Statistik Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author: ifolala.zebua@bps.go.id

16 **Abstract.** Poverty is a serious issue that must be addressed immediately by countries in the world, including Indonesia. The Indonesian government has implemented a variety of poverty reduction projects, such as providing education and health insurance. The rising poverty rate is due to the poor quality of education and health care. On Sumatra, there are 5,83 million poor people or 22,06 percent of the total number of poor people in Indonesia. This statistic appears to be quite large, and the government should be concerned about it. Factors causing poverty such as education and health are concepts (latent variables) that cannot be measured directly. The suitable statistical method used is Structural Equation Model (SEM). In SEM analysis, there are three types of model fit tests: measurement model fit with Confirmatory Factor Analysis (CFA), overall model fit, and structural model fit. The results indicated that the model was fit or suitable for the model's tests. From the SEM model that was formed, it was found that health had a negative and significant effect on poverty and education did not have a significant effect on poverty and 77 percent of the variation in poverty could be explained by the SEM model that was formed.

Keywords: poverty;education;health;SEM;CFA.

1

2 1. Pendahuluan

3 *Sustainable Development Goals* (SDGs) mengusung tema pemberantasan
4 kemiskinan dalam tujuannya yang pertama yang disebut dengan zero poverty. Hal ini
5 menunjukkan bahwa sebagian besar negara-negara di dunia termasuk Indonesia
6 menganggap masalah kemiskinan merupakan hal yang patut untuk segera diselesaikan.
7 Ada berbagai macam program pengentasan kemiskinan yang sudah dilakukan oleh
8 pemerintah Indonesia, termasuk pemberian berbagai macam jaminan berupa pendidikan
9 dan kesehatan untuk meningkatkan kualitas modal manusia (*human capital*).

10 Pendidikan dan kesehatan akan menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM).
11 Pendidikan itu sendiri adalah salah satu bentuk dari investasi SDM. Tingkat pendidikan
12 yang tinggi dapat menjadi modal dalam mendapatkan pekerjaan atau membentuk usaha
13 sehingga pendapatan akan bertambah dan masyarakat dapat terselamatkan dari jurang
14 kemiskinan. Hubungan antara kemiskinan dan pendidikan sangat besar karena melalui
15 pendidikan akan dapat memberikan kemampuan seseorang untuk dapat berkembang
16 melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan [1] Demikian juga halnya dengan
17 kesehatan, seseorang yang sehat akan lebih produktif dalam bekerja atau mencari pekerjaan
18 sehingga dapat memenuhi kebutuhannya sehari-hari dan tidak masuk dalam kategori

19 masyarakat miskin. Kesehatan merupakan masalah yang rentan untuk dihadapi oleh orang-
20 orang miskin yang diakibatkan oleh keterbatasan ekonomi masyarakat miskin untuk
21 menjaga kesehatan dan memenuhi kebutuhannya [1]. Rendahnya kualitas pendidikan dan
22 buruknya kualitas kesehatan merupakan penyebab meningkatnya angka kemiskinan.

23 Pulau Sumatera adalah pulau yang memiliki jumlah penduduk paling besar kedua
24 di Indonesia dan sepertiga provinsi di Indonesia berada didalamnya. Badan Pusat Statistik
25 (BPS) mencatat pada sensus penduduk 2020 bahwa sebesar 21,68 persen penduduk
26 Indonesia secara *de facto* berdomisili di pulau Sumatera. Pulau Sumatera menjadi pulau
27 terpadat kedua setelah pulau Jawa di Indonesia. Jika dilihat dari jumlah penduduk miskin,
28 di pulau Sumatera terdapat 5,83 juta jiwa penduduk miskin atau sebesar 22,06 persen dari
29 jumlah penduduk miskin se-Indonesia. Angka ini rasanya cukup besar dan perlu menjadi
30 perhatian bagi pemerintah. Program-program pengentasan kemiskinan perlu ditingkatkan
31 guna menekan kemiskinan di pulau Sumatera.

32 Faktor-faktor penyebab kemiskinan seperti pendidikan dan kesehatan merupakan
33 sebuah variabel laten (konsep) dan tidak mungkin untuk diukur secara langsung. Teori
34 model yang diungkapkan Jöreskog dan Sörbom pada tahun 1989 yang merupakan konsep
35 teoritis atau variabel laten yang tidak mungkin diukur secara langsung dapat memiliki dua
36 masalah dalam pengambilan kesimpulan ilmiah yaitu permasalahan pengukuran dan
37 permasalahan hubungan kausal antarvariabel [2]. Masalah tersebut dapat diakomodir
38 dengan alat analisis yang dapat menjelaskan hubungan antar variabel laten yang
39 dikembangkan oleh Karl Jöreskog yang disebut dengan *Structural Equation Model* (SEM).
40 SEM merupakan gabungan dari dua konsep statistika, pertama yaitu analisis faktor yang
41 disebut dengan model pengukuran (*measurement model*) dan kedua yaitu regresi yang
42 disebut dengan model struktural (*structural model*).

43 Berdasarkan penjelasan-penjelasan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk
44 melakukan pemodelan kemiskinan di pulau Sumatera berdasarkan dimensi pendidikan dan
45 kesehatan dengan menggunakan *Structural Equation Model* (SEM).

46 2. Metodologi

47 2.1 Konsep Kemiskinan

48 Kemiskinan diukur dengan menggunakan konsep kemampuan memenuhi
49 kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Pada pendekatan tersebut, kemiskinan dianggap
50 sebagai ketidakmampuan seseorang dari sisi pengeluaran ekonomi untuk memenuhi
51 kebutuhan dasar makanan dan non makanan [3]. Terdapat tiga indikator kemiskinan yang
52 ditetapkan oleh BPS, yaitu:

- 53 1. Persentase penduduk miskin (P0)
- 54 2. Indeks kedalaman kemiskinan (P1)
- 55 3. Indeks keparahan kemiskinan (P2)

56 2.2 Faktor Penyebab Kemiskinan

57 Ada begitu banyak faktor yang merupakan penyebab terjadinya kemiskinan baik
58 secara langsung ataupun tidak langsung. Salah satu penyebab kemiskinan adalah
59 adanya perbedaan antara kualitas SDM [4]. Kualitas SDM yang rendah akan menyebabkan

60 produktifitas menjadi rendah sehingga menyebabkan rendahnya upah yang diperoleh.
 61 Ukuran kualitas SDM dapat diukur melalui kualitas pendidikan dan kesehatan.

62 Beberapa penelitian terdahulu dalam menentukan penyebab kemiskinan dengan
 63 menggunakan SEM juga menggunakan faktor pendidikan dan kesehatan sebagai variabel
 64 laten eksogen dalam penelitiannya. Seperti Penelitian Ngafiyah dan Otok [5] untuk melihat
 65 pengaruh faktor ekonomi, SDM, dan kesehatan terhadap kemiskinan di pulau Jawa dimana
 66 hasil penelitiannya menunjukkan bahwa matriks korelasi antar provinsi adalah heterogen.
 67 Penelitian Anggita, dkk [6] juga menunjukkan pengaruh kesehatan dan pendidikan
 68 terhadap kemiskinan meskipun melalui pengaruh ekonomi. Penelitian Artati, dkk [7]
 69 menunjukkan bahwa pengujian variabel laten yaitu pendidikan dan kesehatan tidak
 70 signifikan mempengaruhi kemiskinan di Indonesia.

71 2.3 Variabel dan Hipotesis Penelitian

72 Ada begitu banyak indikator yang ditetapkan BPS dalam mengukur dimensi
 73 pendidikan dan kesehatan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa indikator dalam
 74 mengukur pendidikan dan kesehatan, antara lain:

- 75 1. **Pendidikan** yang diukur melalui tiga variabel yaitu Angka Melek Huruf (AMH),
 76 persentase penduduk yang tamat minimal SMA-Sederajat (SMA) dan rata-rata Lama
 77 Sekolah (RLS)
- 78 2. **Kesehatan** yang diukur melalui dua variabel yaitu persentase masyarakat yang sehat
 79 atau tidak memiliki keluhan kesehatan (Sehat) dan Umur Harapan Hidup (UHH)

80 Berdasarkan penjelasan variabel penelitian diatas maka hipotesis dari penelitian ini
 81 adalah variabel laten pendidikan memiliki memiliki hubungan negatif terhadap variabel
 82 laten kemiskinan dan variabel laten kesehatan memiliki hubungan negatif terhadap variabel
 83 laten kemiskinan.

84 2.4. Structural Equation Model (SEM)

85 SEM merupakan suatu teknik analisis statistik multivariat yang digunakan untuk
 86 menganalisis hubungan antara variabel laten eksogen dengan variabel laten endogen. SEM
 87 juga merupakan kombinasi dari analisis faktor dan analisis regresi. Terdapat dua model
 88 yang digunakan pada SEM yaitu model struktural dan model pengukuran [8].

89 Model struktural SEM yang diperkenalkan oleh Hortensius [9] adalah sebagai berikut:

$$\eta = \alpha + B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (1)$$

90 Jika dituliskan dalam bentuk matriks:

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \vdots \\ \alpha_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & \dots & \beta_{1m} \\ \vdots & \ddots & \dots \\ \beta_{m1} & \dots & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \dots & \gamma_{1n} \\ \vdots & \ddots & \dots \\ \gamma_{m1} & \dots & \gamma_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \vdots \\ \zeta_m \end{bmatrix} \quad (2)$$

91 Dengan,

92 $\eta_{(mx1)}$: vektor variabel laten endogen

93 $\alpha_{(mx1)}$: vektor *intercept*

94 $\beta_{(m \times m)}$: matrik parameter hubungan struktural antara variabel laten endogen

95 m : banyaknya variabel laten endogen

- 96 $\Gamma_{(m \times n)}$: matrik parameter efek variabel laten eksogen pada variabel laten endogen
 97 $\xi_{(n \times 1)}$: vektor variabel laten eksogen
 98 $\zeta_{(m \times 1)}$: vektor eror hubungan struktural antara η dan ξ
 99 n : banyaknya variabel laten eksogen
 100 Model pengukurannya dapat dituliskan:

$$y = \mu y + \Lambda y \eta + \varepsilon \tag{3}$$

$$x = \mu x + \Lambda x \xi + \delta \tag{4}$$

101 Dalam bentuk matriks:

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_{y1} \\ \vdots \\ \mu_{yp} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \dots & \gamma_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{p1} & \dots & \gamma_{pm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix} \tag{5}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_{x1} \\ \vdots \\ \mu_{xq} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \dots & \gamma_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{q1} & \dots & \gamma_{qn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \vdots \\ \delta_q \end{bmatrix} \tag{6}$$

- 102 Dimana,
 103 $y_{(p \times 1)}$: vektor variabel teramati pada ξ
 104 $x_{(q \times 1)}$: vektor variabel teramati pada η
 105 $\varepsilon_{(p \times 1)}$: vektor error pengukuran dari variabel y
 106 $\delta_{(q \times 1)}$: vektor error pengukuran dari variabel x
 107 $\Lambda y_{(p \times m)}$: matrik parameter hubungan antara variabel y pada η
 108 $\Lambda x_{(q \times n)}$: matrik parameter hubungan antara variabel x pada ξ
 109 $\mu y_{(p \times 1)}$: vektor konstanta (*intercept*) pada variabel y
 110 $\mu x_{(q \times 1)}$: vektor konstanta (*intercept*) pada variabel x
 111 p : banyaknya y yang teramati
 112 q : banyaknya x yang teramati

113 dimana terdapat asumsi sebagai berikut:

- 114 - ζ tidak memiliki korelasi terhadap ξ
- 115 - ε tidak memiliki korelasi terhadap η
- 116 - δ tidak memiliki korelasi terhadap ξ
- 117 - $E(\zeta) = 0, E(\varepsilon) = 0,$ dan $E(\delta) = 0$
- 118 - $E(\xi) = \kappa$
- 119 - $E(\eta) = (I - B)^{-1}(\alpha + \Gamma \kappa)$

120 **2.5. Tahapan Penelitian**

121 Adapun langkah-langkah atau tahapan penelitian yang harus dilakukan untuk
 122 memperoleh model yang cocok adalah sebagai berikut:

123 **2.5.1. Spesifikasi Model**

124 Spesifikasi model yaitu melakukan penggambaran terhadap model struktural dan
 125 model pengukuran yang dibentuk ke dalam suatu diagram yang disebut dengan diagram
 126 jalur (*path diagram*). Penggambaran tersebut dilakukan agar mempermudah dalam melihat
 127 struktur suatu model secara keseluruhan.

128 **2.5.2. Identifikasi Model**

129 Perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui bentuk model yang terbentuk
 130 apakah tunggal atau unik (*identified*) [8]. Identifikasi yang dapat digunakan yaitu dengan
 131 *t-rule* yang memiliki formula demikian:

$$t < \frac{1}{2}(p + q)(p + q + 1) \tag{7}$$

132 Dimana,

133 t: parameter yang diestimasi

134 p: variabel dependen

135 q: variabel independen

136 Pada penelitian ini ada sebanyak 25 parameter ($B=0, \Gamma=2, \lambda_x=5, \lambda_y=3, \Theta\delta=5, \Theta\epsilon=3, \Phi=6,$
 137 $\Psi=1$) dan $(5+3)(5+3+1) = 72$, sehingga didapat syarat cukup dan terpenuhi untuk model
 138 *identified* karena nilai $t=25$ yang lebih kecil dibandingkan setengah nilai $(p+q)(p+q+q) =$
 139 72 .

140 **2.5.3. Penaksiran Parameter Model**

141 Penaksiran parameter yang terdapat pada model yaitu $B, \Gamma, \Psi, \Phi, \Lambda_y, \Lambda_x, \Theta\epsilon, \Theta\delta,$
 142 oleh karena itu matriks kovarians yang didapatkan dari model $\Sigma(\theta)$ semirip mungkin
 143 dengan matriks kovarians populasi Σ . Matriks Σ merupakan matriks kovarians populasi
 144 yaitu:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \Sigma_{yy}(\theta) & \Sigma_{yx}(\theta) \\ \Sigma_{xy}(\theta) & \Sigma_{xx}(\theta) \end{bmatrix} \tag{8}$$

145 Dan matriks kovarians yang diturunkan dari model:

$$\Sigma(\theta) = \begin{bmatrix} \lambda_y(I - B)^{-1}(\Gamma\Phi\Gamma' + \Psi)[(I - B)^{-1}]'\lambda'y + \Theta\epsilon & \lambda_y(I - B)^{-1}\Gamma\Phi\lambda_y \\ \lambda_x\Phi\Gamma'[(I - B)^{-1}]'\lambda'y & \lambda_x\Phi\lambda'x + \Theta\delta \end{bmatrix} \tag{9}$$

148 Iabocci [10] menyarankan tetap untuk menggunakan pendekatan *Maximum*
 149 *Likelihood* pada data yang kecil meskipun asumsi normal tidak terpenuhi meskipun Bollen
 150 [8] mengemukakan tujuh pendekatan yang dapat digunakan dalam penaksiran parameter
 151 model.

152 **2.5.4. Evaluasi Hasil Penaksiran**

153 Hair, dkk [11] mengemukakan tiga evaluasi tingkat kecocokan data terhadap
 154 model dalam analisis SEM, yaitu:

155 **2.5.4.1 Kecocokan model pengukuran**

156 Kecocokan model pengukuran yang menggunakan *Confirmatory Factor Analysis*
 157 (CFA) dimana sebuah variabel laten diukur dengan satu atau lebih variabel indikator. Uji

158 ini dilakukan terhadap setiap konstruk. Ada dua jenis pengujian yang digunakan dalam
 159 model pengukuran yaitu *convergent validity* dan *discriminant validity*.

- 160 1. *convergent validity test* adalah uji yang digunakan untuk melihat signifikansi
 161 indikator-indikator yang digunakan dalam membentuk variabel laten
 - 162 a) Evaluasi terhadap validitas (*validity*)
 163 Indikator yang memiliki nilai validitas yang baik terhadap variabel latennya dapat
 164 diukur dari nilai *standardized loading factors* (SLF) yang lebih besar dari 0,50 [2].
 - 165 b) Evaluasi terhadap reliabilitas (*reliability*)
 166 Evaluasi terhadap reliabilitas terdiri dari dua ukuran yaitu *Composite Reliability*
 167 *Measure* dan *Variance Extracted Measure*. Suatu variabel laten dapat dikatakan
 168 mempunyai reliabilitas yang baik jika CR lebih besar dari 0,70 dan nilai VE lebih besar
 169 dari 0,50.
- 170 2. *Discriminant validity test* memiliki fungsi untuk menguji apakah terdapat perbedaan
 171 variabel laten yang satu dengan lainnya. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk
 172 menguji apakah variabel laten yang satu dengan lainnya berbeda dengan
 173 membandingkan nilai akar *Average Variance Extracted* (AVE) dari variabel laten
 174 tersebut terhadap nilai korelasi antara variabel laten tersebut dengan variabel laten
 175 lainnya. Apabila nilai akar AVE pada suatu variabel laten lebih besar dari nilai korelasi
 176 antara variabel laten tersebut dengan variabel laten lainnya, maka variabel laten
 177 tersebut berbeda dengan variabel laten lainnya.

178 **2.5.4.2. Kecocokan seluruh model (*overall fit*)**

179 Terdapat tiga ukuran yang digunakan untuk menguji kecocokan seluruh model
 180 yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

181 **Tabel 1. Kriteria Uji Keseluruhan Model**

Ukuran Kecocokan	Statistik	Kriteria
Absolut	<i>Chi-Square</i> (χ^2)	$p\text{-value} \geq 0,05$
	NCP, SNCP, ECVI	Sekecil mungkin
	RMSEA, RMR	$\leq 0,05$
	GFI	$\geq 0,90$
Inkremental	AGFI, NFI, NNFI, CFI, RFI, IFI	$\geq 0,90$
	Parsimoni	Lebih besar, lebih baik parsimoninya
	AIC, CAIC	Kecil dibandingkan model yang lain

- 182 a) Ukuran kecocokan absolut
 183 Ukuran ini menentukan derajat prediksi model keseluruhan terhadap matrik
 184 korelasi dan kovarians. Ukuran yang digunakan *Chi-square* (χ^2), *Non-Centrality*
 185 *Parameter* (NCP), *Scaled Non-Centrality Parameter* (SNCP), *Expected Cross-*
 186 *Validation Index* (ECVI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA),
 187 *Goodness of Fit Index* (GFI), dan *Standardized Root Mean Square Residual* (RMR).

188 b) ⁷ Ukuran kecocokan inkremental
189 Ukuran ini membandingkan model yang diusulkan dengan model dasar (*baseline*
190 *model*). Ukuran yang digunakan *Adjusted Goodness of Fit* (AGFI), *Normed Fit*
191 *Index* (NFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI) atau *Non-Normed Fit Index* (NNFI),
192 *Comparative Fit Index* (CFI), *Relative Fit Index* (RFI), dan *Incremental Fit Index*
193 (IFI).

194 c) Ukuran kecocokan parsimoni
195 Ukuran ini untuk membandingkan model yang diusulkan dengan sejumlah model
196 alternatif. Ukuran yang digunakan *Parsimonious Normed Fit Index* (PNFI),
197 *Parsimonious Goodness Fit Index* (PGFI), *Akaike Information Criteria* (AIC) dan
198 *Consistent Akaike Information Criteria* (CAIC).

199 2.5.4.3. Kecocokan model struktural

200 Untuk melihat kecocokan terhadap model struktural perlu dilakukan pemeriksaan
201 signifikansi terhadap hasil koefisien-koefisien yang diestimasi. Adapun pemeriksaan
202 tersebut meliputi [12]:

- 203 a) Tanda positif/negatif dari koefisien.
- 204 b) Besaran nilai dari koefisien dan signifikansinya.
- 205 c) Hasil perhitungan R^2 yang merupakan seberapa besar variasi yang dapat dijelaskan
206 oleh model yang terbentuk.

207 2.5.5. Modifikasi Model

208 Jika model yang diperoleh tidak fit atau nilai parameter yang dihasilkan tidak
209 sesuai dengan teori yang ada, maka perlu dilakukan modifikasi atau respesifikasi model
210 dengan cara *Modification Indices* (MI).

211 2.6 Sumber Data

212 Data pada penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2019.
213 Objek penelitian penelitian ini adalah 154 Kabupaten/Kota yang berada di pulau Sumatera
214 serta pengolahan data menggunakan program *Lisrel 8.80*.

215 3. Hasil dan Diskusi

216 3.1 Deskriptif

217 Dalam penelitian ini digunakan delapan indikator yang akan membentuk tiga
218 variabel laten yang terbagi dari satu variabel laten endogen yaitu kemiskinan dengan tiga
219 indikator (P0, P1, dan P2) dan dua variabel laten eksogen yaitu pendidikan dengan tiga
220 indikator (AMH, RLS), dan SMA) dan kesehatan dengan dua indikator (SEHAT dan
221 UHH). Unit observasi yang digunakan pada penelitian ini mencakup 154 kabupaten/kota
222 yang berada pada 10 Provinsi yang tersebar di pulau Sumatera. Pada Tabel 2 dapat dilihat
223 statistik deskriptif dari masing-masing indikator.

224 ⁹ Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Indikator	Min	Q-1	Median	Mean	Q-3	Max
AMH	89,44	98,93	100,00	99,29	100,00	100,00

RLS	5,150	7,835	8,450	8,666	9,598	12,640
SMA	7,32	16,21	20,90	24,09	31,83	58,99
SEHAT	76,54	83,73	86,83	86,30	88,83	93,37
UHH	61,75	67,66	69,06	68,95	70,69	74,22
P0	2,166	7,130	9,653	10,771	13,534	26,934
P1	0,2269	0,8384	1,3550	1,5748	2,0712	5,9676
P2	0,02218	0,15663	0,30613	0,37008	0,49120	1,93416

225 **3.2 Confirmatory Factor Analysis (CFA)**

226 Sebelum melakukan analisis SEM terlebih dahulu dilakukan pemodelan CFA yang
 227 berguna untuk melihat sejauh mana kecocokan model pengukuran. CFA dilakukan pada
 228 setiap variabel laten atau konstruk yang dapat dilihat dari validitas dan reliabilitas model.
 229 Validitas dapat diukur menggunakan nilai *Standardized Loading Factors* (SLF) dimana
 230 jika nilai SLF lebih besar dari 0,50 maka dapat disimpulkan bahwa model pengukuran valid
 231 sedangkan reliabilitas diukur menggunakan *Construct Reliability* (CR) dan *Varian*
 232 *Extracted* (VR) dimana jika nilai CR lebih besar dari 0,7 dan VE lebih besar dari 0,5 maka
 233 dapat disimpulkan model pengukuran reliabel. Hasil pengujian dari validitas dan
 234 reliabilitas model dapat dilihat pada Tabel 3.

235 Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Relibilitas CFA

Variabel Laten	Indikator	SLF	CR	VE
Pendidikan	AMH	1.25		
	RLS	1.18	0,74	0,78
	SMA	0.66		
Kesehatan	SEHAT	1.26	0,70	0,71
	UHH	0.55		
Kemiskinan	P0	1.06		
	P1	0.89	0,79	0,77
	P2	0.77		

236 Nilai SLF pada seluruh indikator lebih besar dari 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa
 237 indikator dapat dikatakan valid. Nilai SLF paling rendah yaitu pada indikator umur harapan
 238 hidup yaitu sebesar 0,55 dan nilai SLF yang tertinggi yaitu indikator penduduk yang tidak
 239 memiliki keluhan kesehatan sebesar 1,26. Dilihat nilai CR dari ketiga variabel laten juga
 240 lebih besar atau sama dengan 0,7 dimana nilai CR terkecil pada variabel laten kesehatan
 241 sebesar 0,7 dan CR terbesar pada variabel laten kemiskinan sebesar 0,79. Pada nilai VE
 242 juga dapat dilihat ketiga variabel laten mempunyai nilai yang lebih besar dari 0,5 dimana
 243 nilai terkecil VE yaitu pada variabel laten kesehatan sebesar 0,71 dan yang terbesar pada
 244 variabel laten pendidikan yaitu sebesar 0,78. Nilai CR dan VE menunjukkan variabel laten
 245 tersebut reliabel.

246 Kemudian ingin dilihat apakah terdapat perbedaan antara variabel laten yang satu
 247 dengan variabel laten lainnya sehingga dilakukan uji validitas diskriminan yaitu dengan

248 cara melakukan perbandingan nilai akar *Average Variance Extracted* (AVE) terhadap nilai
 249 korelasi dari variabel laten tersebut t. Hasil uji diskriminan dapat dilihat pada Tabel 4.

250 **Tabel 4.** Hasil Uji Discriminant Validity

Variabel Laten	Pendidikan	Kesehatan	Kemiskinan
Pendidikan	0.72	-	-
Kesehatan	0.65	0.97	-
Kemiskinan	-0.25	-0.80	0.91

251 Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai akar AVE pendidikan sebesar 0,72 lebih
 252 besar jika dibandingkan dengan nilai korelasi variabel laten pendidikan dengan kesehatan
 253 dan kemiskinan yaitu sebesar 0,65 dan -0,25. Nilai akar AVE kesehatan sebesar 0,97 juga
 254 lebih besar dibandingkan nilai korelasi variabel laten kesehatan dengan pendidikan dan
 255 kemiskinan yaitu sebesar 0,65 dan -0,8. Nilai akar AVE kemiskinan sebesar 0,91 yang lebih
 256 besar jika dibandingkan dengan nilai korelasi dari variabel laten kemiskinan dengan
 257 pendidikan dan kesehatan yaitu sebesar -0,25 dan -0,8. Hal ini menunjukkan bahwa
 258 variabel laten tersebut berbeda satu dengan yang lain.

259 **3.3 Structural Equation Model (SEM)**

260 Estimasi awal model SEM dibentuk dengan model dasar. Model dasar didapat
 261 dengan melakukan uji *overall model fit* pada masing-masing data. Setelah diuji ternyata
 262 terdapat beberapa kriteria uji yang tidak fit sehingga dilakukan respesifikasi dengan melihat
 263 *modification index*. Dilakukan respesifikasi dengan melakukan *set error covarians* dari
 264 variabel-variabel yang memiliki hubungan eror kovarians sehingga akan menghasilkan
 265 model yang baik. Hasil uji *overall fit model* dapat dilihat pada Tabel 5.

266 **Tabel 5.** Hasil uji Overall Fit Model

Overall fit	Cut off	Sebelum Modifikasi	Ket	Setelah Modifikasi	Ket	
<i>Absolute</i>	χ^2	Kecil	51,78	Kurang Tepat	20,47	Tepat
	<i>p-value</i>	$\geq 0,05$	0,000	Kurang Tepat	0,15	Tepat
	RMSEA	$\leq 0,08$	0,11	Kurang Tepat	0,053	Tepat
	GFI	$\geq 0,90$	0,93	Tepat	0,97	Tepat
<i>Incremental</i>	AGFI	$\geq 0,90$	0,85	Kurang Tepat	0,92	Tepat
	CFI	$\geq 0,90$	0,95	Tepat	0,99	Tepat
	NFI	$\geq 0,90$	0,93	Tepat	0,97	Tepat
<i>Parsimony</i>	PNFI	Kecil	0,56	Tepat	0,52	Tepat
	PGFI	Kecil	0,44	Tepat	0,40	Tepat

AIC	Kecil	85,07	Tepat	63,35	Tepat
CAIC	Kecil	161,77	Tepat	148,13	Tepat

267 Dari Tabel 5 terdapat 4 indikator pada model awal yang tidak memenuhi kriteria
 268 fit yaitu nilai *chi-square* dan *p-valuenya*, RMSEA dan AGFI, namun setelah dilakukan
 269 respesifikasi model dengan mencari indikator yang eror kovariansnya berhubungan maka
 270 ditemukan model dengan melihat indikator yang memiliki hubungan *error* kovarians yaitu
 271 antara variabel P0 dengan P2 dan P1 dengan P2 sehingga kriteria yang sudah fit secara
 272 keseluruhan. Setelah mendapatkan model yang fit secara keseluruhan, diperoleh juga
 273 gambar diagram jalur. Diagram jalur menunjukkan hubungan antara variabel pada model
 274 pengukuran dan pada model struktural. Bentuk diagram jalur pada model yang telah fit
 275 dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:

276

277

278

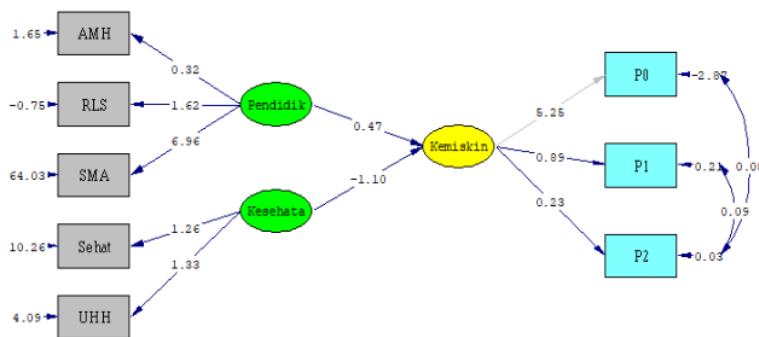
279

280

281

282

283



Gambar 1. Diagram Jalur

284

285 Setelah diperoleh diagram jalur, dilakukan uji kecocokan struktural untuk melihat
 286 signifikansi dari variabel-variabel laten yang terbentuk. Hasil uji kecocokan model
 287 struktural disajikan pada Tabel 6 berikut.

288

Tabel 6. Hasil Evaluasi Model Struktural

Variabel Laten	Estimasi	t-value	R-Squared
Pendidikan	0,47	1,14	0,77
Kesehatan	-1,10	-2,51	

289 Variabel laten pendidikan memiliki *t-value* sebesar 1,14 yang kurang dari 1,96
 290 sehingga tidak signifikan dalam mempengaruhi kemiskinan, sedangkan variabel laten
 291 kesehatan memiliki nilai *t-value* sebesar -2,51 dimana secara absolut lebih besar dari 1,96
 292 sehingga dapat dikatakan variabel laten kesehatan berpengaruh signifikan terhadap
 293 kemiskinan. Koefisien jalur yang bernilai negatif memberikan arti bahwa variabel laten
 294 kesehatan memiliki pengaruh negatif terhadap kemiskinan sehingga dapat dikatakan jika
 295 semakin bagus kualitas kesehatan, maka kemiskinan akan turun. Kemiskinan dan
 296 kesehatan adalah dua hal yang tidak dapat terpisah satu dengan yang lain [13]. Hal ini

297 menunjukkan kebijakan intervensi untuk perbaikan kualitas kesehatan oleh pemerintah di
298 pulau sumatera merupakan merupakan strategi yang baik dalam memberantas kemiskinan.
299 Karena kesehatan yang buruk dapat menyebabkan kemiskinan bertambah. Dari uji model
300 struktural juga didapatkan nilai *R-Squared* sebesar 0,77. Hal ini berarti 77 persen variasi
301 total (*total variation*) dari variabel laten kemiskinan dapat dijelaskan oleh persamaan
302 struktural yang terbentuk atau dapat dikatakan bahwa pendidikan dan kesehatan secara
303 bersama-sama dapat menjelaskan 77 persen baik naik atau turunnya kemiskinan di Pulau
304 Sumatera sedangkan sisanya 33 persen dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

305 4. Kesimpulan

306 Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut maka kesimpulan yang dapat diperoleh
307 adalah sebagai berikut:

- 308 1. Penggunaan SEM dalam memodelkan kemiskinan di pulau sumatera dengan variabel
309 laten eksogen pendidikan dan kesehatan memperoleh model yang fit baik dari model
310 pengukuran, model struktural dan *overall model*.
- 311 2. Berdasarkan model SEM yang terbentuk diperoleh bahwa variabel kesehatan
312 berpengaruh signifikan negatif terhadap kemiskinan di pulau sumatera dan variabel
313 pendidikan tidak memiliki berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.
- 314 3. Pendidikan dan kesehatan secara bersama-sama dapat menjelaskan 77 persen baik
315 naik atau turunnya kemiskinan di Pulau Sumatera sedangkan sisanya 33 persen
316 dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

317 Referensi

- [1] C. Suryawati, "Memahami Kemiskinan Secara Multidimensional," *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, vol. 8, no. 03, 2005.
- [2] S. H. Wijayanto, *Structural Equations Modeling dengan Lisrel 8.8 Konsep dan Tutorial*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- [3] BPS, "Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten/Kota 2020," Badan Pusat Statistik, Jakarta, 2020.
- [4] M. Kuncoro, *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah dan Kebijakan*, Yogyakarta.: UPP AMP YKPN, 2006.
- [5] A. N. Ngafiyah and B. W. Otok, "Meta-Analytic Structural Equation Modeling (MASEM) Pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Pulau Jawa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember*, vol. 1, no. 1, 2014.
- [6] E. D. Anggita, A. Hoyyi and A. dan Rusgiyono, "Analisis Structural Equation Modelling Pendekatan Partial Least Square dan Pengelompokan dengan Finite Mixture PLS (FIMIX-PLS) (Studi Kasus: Kemiskinan Rumah Tangga di Indonesia 2017)," *Jurnal Gaussian*, vol. 8, no. 1, p. 35 – 45, 2019.
- [7] M. Artati, Y. Supiyadi and Y. Suparman, "Multigroup Structural Equation Models (SEM) Data Kemiskinan Indonesia," *Prosiding Seminar Nasional Statistika IV, Universitas Padjadjaran*, 2014.

- [8] K. A. Bollen, *Structural Equations With Latent Variables*, New York Departement of Sociology: John Wiley & Sons, 1989.
- [9] L. Hortensius, *Project for Introduction to Multivariate Statistics: Measurement Invariance*, 2012.
- [10] D. Iacobucci, "Structural equations modeling: Fit Indices, sample size and advanced topics," *Journal of Consumer Psychology*, vol. 20, pp. 90-98, 2009.
- [11] J. Hair, W. Black, B. Babin and R. Anderson, *Multivariate Data Analysis Sixth Edition*, New Jersey: Pearson International Edition, 2007.
- [12] A. Diamantopoulus and J. A. Siguaw, *Introducing Lisrel: A Guide for the Uninitiated*, London: Sage Publications, 2013.
- [13] R. Dodd and L. Munck, "Dying for Change : Poor People's Experience of health and ill-ealth," World Health Organization : World Bank, 2002.

Structural Equation Model (SEM) dalam Pemodelan Kemiskinan di Pulau Sumatera

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unwim.ac.id Internet Source	2%
2	journal.umpalangkaraya.ac.id Internet Source	2%
3	adoc.pub Internet Source	2%
4	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	1%
5	repository.its.ac.id Internet Source	1%
6	id.scribd.com Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
8	docplayer.info Internet Source	1%
	lib.ibs.ac.id	

9	Internet Source	1 %
10	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1 %
11	tirto.id Internet Source	1 %
12	hdl.handle.net Internet Source	1 %
13	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1 %
14	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1 %
15	lib.ui.ac.id Internet Source	1 %
16	ijmmu.com Internet Source	<1 %
17	jurnal.pancabudi.ac.id Internet Source	<1 %
18	id.123dok.com Internet Source	<1 %
19	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
20	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	

<1 %

21

konsultasiskripsi.com

Internet Source

<1 %

22

ojs.stiami.ac.id

Internet Source

<1 %

23

Bayu Rhamadani Wicaksono, Muhammad Aliem. "INVESTASI PENDIDIKAN MEMUTUS RANTAI KEMISKINAN DI SULAWESI SELATAN", Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan, 2021

Publication

<1 %

24

123dok.com

Internet Source

<1 %

25

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<1 %

26

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

27

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

28

docobook.com

Internet Source

<1 %

29

engkoskosasih.wordpress.com

Internet Source

<1 %

download.garuda.ristekdikti.go.id

30

Internet Source

<1 %

31

journal.fdi.or.id

Internet Source

<1 %

32

Iis Setiawan Mangku Negara, Fania Mutiara Savitri. "ANALISIS PENERIMAAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI AKADEMIK, STUDI KASUS STIKES HARAPAN BANGSA", Solusi, 2019

Publication

<1 %

33

Joice Machmud, Lukfiah Irwan Radjak. "Pendapatan Asli Daerah, Dana Alokasi Umum Dan Dana Alokasi Khusus Terhadap Kinerja Keuangan Pemerintah Kabupaten Gorontalo", Journal of Accounting Science, 2018

Publication

<1 %

34

acikbilim.yok.gov.tr

Internet Source

<1 %

35

journal.uwks.ac.id

Internet Source

<1 %

36

media.neliti.com

Internet Source

<1 %

37

triwahyudingeblogyuk.blogspot.com

Internet Source

<1 %

38

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

39

zombiedoc.com

Internet Source

<1 %

40

Ananto Wibowo, M. Rismawan Ridha.
"Comparison of Logistic Regression Model
and MARS Using Multicollinearity Data
Simulation", JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi
Matematika, 2020

Publication

<1 %

41

Bambang Widjanarko Otok, Rahmawati Erma
Standisyah, Agus Suharsono, Purhadi.
"Development of model poverty in Java using
Meta-Analysis Structural Equation Modeling
(MASEM)", AIP Publishing, 2019

Publication

<1 %

42

Henny Nurafni, M. Rachmad. R, Muhammad
Safri. "Analisis determinan kemiskinan dan
hubungannya dengan program
pengentasannya Kabupaten/Kota di Provinsi
Jambi", Jurnal Paradigma Ekonomika, 2021

Publication

<1 %

43

burmacampaign.org.uk

Internet Source

<1 %

44

epub.lib.aalto.fi

Internet Source

<1 %

45

kc.umn.ac.id

Internet Source

<1 %

46 royalsnackbox.com
Internet Source

<1 %

47 www.batamnews.co.id
Internet Source

<1 %

48 doku.pub
Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Structural Equation Model (SEM) dalam Pemodelan Kemiskinan di Pulau Sumatera

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12
