

Analysis of Covid-19 Risk Perception Survey Result Using Generalized Structured Component Analysis*

Zahira Rahvenia R¹, Akbar Rizki^{2‡}, Budi Susetyo³, and Sulfikar Amir⁴

^{1,2,3}Department of Statistics, IPB University, Indonesia

⁴Nanyang Technological University, Singapore

[‡]corresponding author: akbar.ritzki@apps.ipb.ac.id

Copyright © 2021 Zahira Rahvenia R, Akbar Rizki, Budi Susetyo, and Sulfikar Amir. This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

The capital city of Indonesia, Jakarta, became the province with the highest number of Covid-19. Response this situation, LapoCovid-19 collaborate with the Social Resilience Lab, Nanyang Technological University conducted a survey to measure how Jakarta residents perceive the risk of Covid-19 from May 29 to June 20 2020. Factors of risk perception are variables that cannot be measured directly, so they are analyzed used a Structural Equation Modeling (SEM) approach, namely Generalized Structured Component Analysis (GSCA). The Likert scale used can be considered as interval or ordinal depending on the point of view of the theory built. Therefore, this study will compare the GSCA method with the nonlinear GSCA and evaluate six variables, namely risk perception, knowledge, information, health behavior, social capital, and economy. Evaluation of the overall model showed that the nonlinear GSCA model can explain the diversity of qualitative data better than the GSCA model with FIT > 0.9. Based on GSCA nonlinear model, information has significantly influence of knowledge, economy and social capital have a real reciprocal relationship, along knowledge and risk perception have significantly influence of health behavior.

Keywords: risk perception, SEM, GSCA, nonlinear GSCA.

1. Pendahuluan

Jumlah kasus Covid-19 terus bertambah setiap harinya. Hal ini dapat ditelusuri pada grafik yang tersedia di laman covid19.go.id. Tim Pakar Satuan Tugas Penanganan Covid-19 menyatakan jumlah kenaikan kasus positif selama satu minggu dari tanggal

* Received: Sep 2021; Reviewed: Nov 2021; Published: Aug 2022

22 sampai 29 November 2020 sebesar 19,8% dan angka kematian meningkat sebesar 35,6% (Satgas Penanganan Covid-19, 2020). Pandemi terus berlanjut dan pembatasan sosial berskala besar yang diterapkan mengakibatkan runtuhnya segala sektor kehidupan. Oleh karena itu, pemerintah menerapkan kehidupan baru alias *new normal life*. Masyarakat diperbolehkan melakukan aktivitas seperti biasa dengan syarat menjunjung tinggi protokol kesehatan. Menurut (Kluge, 2020), salah satu syarat suatu negara dapat memasuki tahap *new normal* adalah tingginya persepsi risiko masyarakat. Berdasarkan situasi tersebut, Laporan Covid-19 bersama *Social Resilience Lab, Nanyang Technological University (NTU)* melakukan studi berbasis survei mengenai “Persepsi Risiko Warga DKI Jakarta tentang Covid-19”. Tujuan survei untuk mengetahui kesiapan masyarakat dalam memasuki tahap *new normal*. Faktor-faktor yang dianalisis pada survei tersebut yaitu persepsi risiko, perilaku kesehatan, pengetahuan, informasi, modal sosial, dan ekonomi. Hasil survei digunakan untuk mengevaluasi hubungan-hubungan yang terbentuk di antara enam peubah tersebut yang tidak dapat diukur secara langsung atau biasa disebut peubah laten.

Salah satu analisis multivariat yang dapat digunakan untuk mengukur hubungan antara peubah laten dan hubungan peubah teramati (indikator) dengan peubah laten adalah *Structural Equation Modelling (SEM)*. Terdapat dua jenis pendekatan SEM yaitu berbasis kovarian dan komponen. SEM berbasis kovarian harus memenuhi asumsi multivariat dan model pengukuran hanya berupa reflektif. Sementara itu komponen tidak memerlukan asumsi multivariat dan model pengukuran bisa reflektif atau formatif (Hair et al., 2014). Data survei berupa skala *likert* yang diasumsikan tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan SEM berbasis komponen. SEM berbasis komponen terdiri dari *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)* dan *Partial Least Square (PLS)*. Menurut (Hwang dan Takane, 2014), GSCA mengatasi kekurangan dari PLS yang tidak menyediakan ukuran kebaikan model secara keseluruhan (*overall goodness of fit model*).

Karakteristik pengukuran data menjadi hal yang penting khususnya untuk penelitian sosial seperti ini. Skala *likert* bersifat ordinal tetapi terdapat beberapa penelitian menggunakan skala *likert* sebagai interval (Suliyanto, 2011). *Nonlinear GSCA* merupakan salah satu jenis analisis GSCA yang menganggap data bersifat kualitatif sehingga tidak linear dalam membentuk peubah laten. Sementara itu GSCA menganggap data bersifat kuantitatif atau kontinu dan linear dalam mengukur peubah laten. Oleh karena itu, akan dilakukan perbandingan hasil, jika skala *likert* sebagai ordinal dan interval menggunakan metode GSCA dan *nonlinear GSCA*. Jumlah data pada survei mengenai “Persepsi Risiko Warga DKI Jakarta tentang Covid-19” sangat besar (74.524 responden) sehingga akan dilakukan studi kasus pada satu kelurahan di DKI Jakarta yaitu kelurahan Pademangan Barat. Hal ini dikarenakan kelurahan tersebut merupakan kelurahan penyumbang kasus Covid-19 tertinggi di DKI Jakarta yang memiliki 177 kasus positif Covid-19 sampai dengan akhir Juni 2020.

2. Metodologi

2.1 Bahan dan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data studi berbasis survei persepsi risiko warga DKI Jakarta terhadap Covid-19 yang dilaksanakan oleh Laporan Covid-19

bersama *Social Resilience Lab – NTU (Konferensi Pers Survei Persepsi Risiko Covid-19 DKI Jakarta kepada Gubernur DKI Jakarta, 2020)*. Studi tersebut dilaksanakan dari tanggal 29 Mei 2020 hingga 20 Juni 2020. Metode penarikan contoh yang digunakan adalah metode *quota sampling* dengan ukuran contoh sebesar 100 orang per kelurahan sehingga total ukuran contoh sebesar 74.524 responden. Studi kasus pada penelitian ini adalah kelurahan Pademangan Barat dengan total ukuran contoh sebesar 265 responden. Survei dilakukan secara *online* menggunakan *platform Qualtrics* yang disebar melalui aplikasi pesan instan (*WhatsApp*) kepada warga DKI Jakarta. Penyebaran survei melalui jaringan Palang Merah Indonesia (PMI), Biro Tata Pemerintahan DKI Jakarta, beberapa camat, dan jaringan komunitas warga.

Skala peubah yang digunakan adalah skala *likert* dengan bentuk skala lima dan tiga poin. Total indikator pada data sebesar 46 indikator. Model pengukuran yang terbentuk pada masing-masing peubah laten yaitu model reflektif. Tabel 1 menyajikan peubah yang digunakan pada penelitian ini.

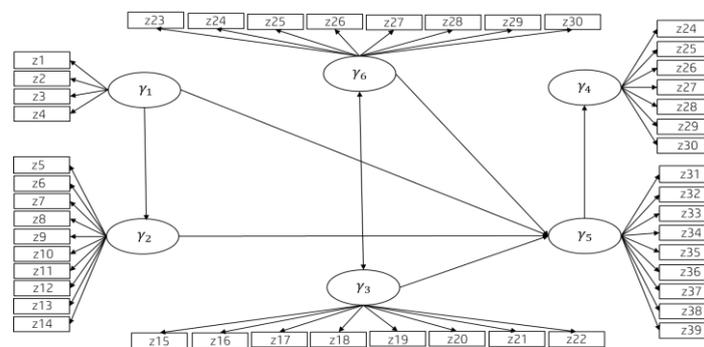
Tabel 1: Daftar peubah laten

Data	Peubah laten	Jumlah Indikator
γ_1	Informasi	4
γ_2	Pengetahuan	10
γ_3	Ekonomi	8
γ_4	Modal Sosial	8
γ_5	Persepsi Risiko	9
γ_6	Perlindungan Diri	7

2.2 Metode Penelitian

Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian untuk menganalisis data baik dengan metode GSCA maupun *nonlinear* GSCA. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *software* GscaPro dan Rstudio versi 4.0.3 untuk eksplorasi data. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

1. Melakukan eksplorasi data menggunakan analisis deskriptif. Eksplorasi data bertujuan melihat karakteristik tiap peubah. Diagram jalur dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Diagram jalur

2. Melakukan analisis GSCA dengan model yang sudah dibentuk berdasarkan teori pada tinjauan pustaka. Tahapan analisis GSCA:

a. Membuat diagram jalur seperti Gambar 2 dan substitusi ke dalam persamaan 1 berikut.

$$V'_{(52 \times 46)} Z_{(46 \times 1)} = A'_{(52 \times 6)} W'_{(6 \times 46)} Z_{(46 \times 1)} + e_{(52 \times 1)} \quad (1)$$

b. Menduga parameter model yang terdiri atas penduga bobot, faktor loading, koefisien jalur, dan galat baku. Pendugaan parameter model diperoleh dengan meminimumkan jumlah kuadrat terkecil seperti persamaan berikut.

$$\phi = \sum_{i=1}^N (V'z_i - A'W'z_i)'(V'z_i - A'W'z_i) \quad (2)$$

c. Mengevaluasi model pengukuran reflektif dilihat dari reliabilitas komposit, validitas konvergen, dan validitas diskriminan. Kriteria nilai reliabilitas komposit yang baik yaitu $\geq 0,7$ (Hwang & Takane, 2014) nilai validitas konvergen yang baik yaitu $\geq 0,5$ (Hwang & Takane, 2014), dan nilai validitas diskriminan yaitu lebih besar dari korelasi peubah laten. Selain itu, kriteria nilai loading harus $\geq 0,7$ dan signifikan pada taraf nyata 5%. Batas nilai tersebut bisa berubah dengan referensi lain untuk mempertimbangkan kepentingan dari segi ilmu di luar statistik. Pada langkah ini akan menyeleksi indikator sehingga menghasilkan evaluasi model pengukuran terbaik. Penyeleksian indikator dapat dipertimbangkan dari segi teori yang membangun model tersebut. Selama ketiga alat ukur evaluasi model pengukuran tersebut terpenuhi maka bisa dipertimbangkan untuk tidak membuang indikator yang tidak valid.

d. Mengevaluasi model struktural antar peubah laten dengan melihat uji hipotesis masing-masing dari penduga koefisien jalur. Hasil uji tolak H_0 apabila selang kepercayaan 95% tidak melalui angka nol (Hwang & Takane, 2014). Selanjutnya, diukur dengan melihat koefisien determinasi pada model. Model dikatakan baik apabila koefisien determinasi $\geq 0,67$ (Chin & others, 1998). Tabel 2 menyajikan hipotesis yang akan diuji pada model struktural.

Tabel 2: Daftar hipotesis jalur

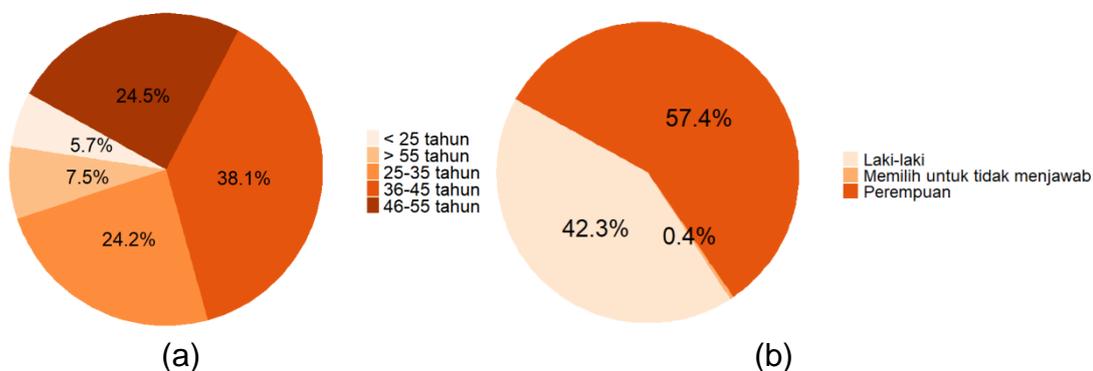
Hipotesis	Keterangan
Hipotesis 0 (H0)	Peubah penjelas tidak berpengaruh terhadap peubah respon
Hipotesis 1 (H1)	Informasi berpengaruh terhadap pengetahuan
Hipotesis 2 (H2)	Ekonomi berpengaruh terhadap modal sosial
Hipotesis 3 (H3)	Modal sosial berpengaruh terhadap ekonomi
Hipotesis 4 (H4)	Pengetahuan berpengaruh terhadap persepsi risiko
Hipotesis 5 (H5)	Informasi berpengaruh terhadap persepsi risiko
Hipotesis 6 (H6)	Ekonomi berpengaruh terhadap persepsi risiko
Hipotesis 7 (H7)	Modal sosial berpengaruh terhadap persepsi risiko
Hipotesis 8 (H8)	Pengatahuan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan
Hipotesis 9 (H9)	Persepsi risiko berpengaruh terhadap perilaku kesehatan

- e. Menghitung uji kebaikan model secara keseluruhan (*overall goodness of fit*). Nilai GFI $\geq 0,9$ (Hair et al., 2009) dan nilai SRMR $\leq 0,08$ (Hair et al., 2014) menandakan model sudah tepat.
3. Melakukan analisis *nonlinear* GSCA dengan tahapan pada analisis *nonlinear* GSCA sama seperti tahapan analisis GSCA.
4. Membandingkan kedua metode GSCA dan *nonlinear* GSCA

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Eksplorasi Data

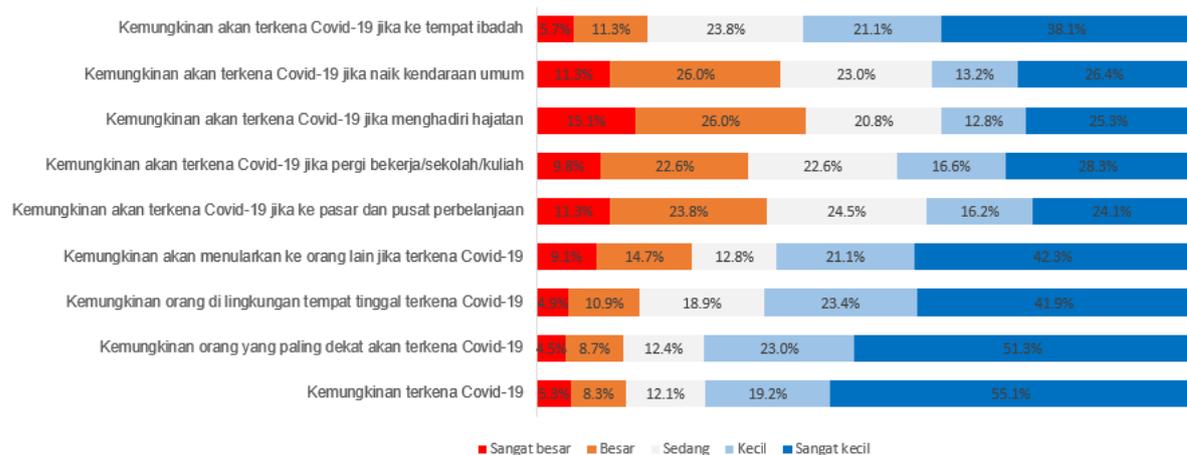
Penyajian diagram digunakan untuk melihat karakteristik responden pada data yang digunakan. Karakteristik responden yang diamati terdiri dari jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendidikan terakhir, penyakit yang sedang/pernah diderita, jumlah kenalan yang terinfeksi Covid-19, dan keyakinan akan sembuh jika terinfeksi Covid-19.



Gambar 2: Pie Chart (a) usia dan (b) jenis kelamin

Diagram pada Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam survei persepsi risiko DKI Jakarta merupakan perempuan (57,4%). Dari segi usia, jumlah responden yang berusia 36-45 paling tinggi sebesar 38,1% dan jumlah responden yang berusia <25 tahun paling rendah sebesar 5,7%. Data jumlah kasus positif Covid-19 yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI menunjukkan usia 36 sampai 60 tahun memiliki tingkat risiko tertular Covid-19 yang tinggi, diatas 1100 kasus, sehingga penelitian ini didominasi oleh kelompok usia yang memiliki tingkat risiko terinfeksi Covid-19.

Gambar 3 menunjukkan persentase dari indikator pada peubah persepsi risiko. Indikator pada peubah persepsi risiko memiliki skala rendah (sangat kecil) ke tinggi (sangat besar). Peubah persepsi risiko (γ_5) terdiri dari 9 indikator diantaranya kemungkinan terkena Covid-19 (z31), kemungkinan orang terdekat terkena Covid-19 (z32), kemungkinan orang sekitar lingkungan terkena Covid-19 (z33), kemungkinan menularkan ke orang lain (z34), kemungkinan terkena Covid-19 di pasar/pusat perbelanjaan (z35), kemungkinan terkena Covid-19 saat bekerja/kuliah/sekolah (z36), kemungkinan terkena Covid-19 saat hajatan (z37), kemungkinan terkena Covid-19 saat naik kendaraan umum (z38), kemungkinan terkena Covid-19 di tempat ibadah (z39). Menurut 74% responden yakin bahwa kemungkinan mereka terinfeksi Covid-19 sangat kecil. Selain itu, responden merasa orang terdekat bahkan orang di lingkungan sekitar mereka kemungkinan sangat kecil terkena Covid-19, bahkan mereka juga merasa kemungkinan sangat kecil menularkan Covid-19 ke orang lain. Responden merasa kemungkinan tertular di tempat umum seperti sekolah, kantor, kendaraan umum, dan tempat ibadah sangat kecil kecuali kegiatan hajatan.



Gambar 3: Peubah laten persepsi risiko

3.2 Analisis GSCA

3.2.1 Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran bertujuan melihat hubungan antara indikator dengan peubah laten. Penelitian ini menggunakan model pengukuran berbentuk reflektif disebabkan antar indikator suatu peubah laten memiliki korelasi yang kuat sehingga peubah laten membentuk suatu indikator yang disebut reflektif. Beberapa peubah laten memiliki nilai AVE kurang dari 0,5 kecuali peubah informasi dan persepsi risiko. Hal ini menunjukkan bahwa indikator belum cukup baik dalam mengukur peubah pengetahuan, ekonomi, modal sosial, dan perilaku kesehatan sehingga model pengukuran dalam analisis ini belum memenuhi validitas konvergen yang baik. Berdasarkan kriteria *Fornell-Larcker*, bahwa masing-masing peubah laten memiliki nilai \sqrt{AVE} lebih dari nilai korelasi antar peubah laten lainnya yang berarti sudah memiliki validitas diskriminan yang baik.

Nilai *Cronbach's alpha* (α) pada peubah pengetahuan dan peubah ekonomi kurang dari 0,7 dengan masing-masing memiliki nilai 0,686 dan 0,466. Selain itu, terdapat juga nilai *Dillon-Goldstein's rho* (ρ) pada peubah ekonomi kurang dari 0,7. Hal ini menunjukkan bahwa peubah ekonomi dan peubah pengetahuan belum cukup reliabel. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa evaluasi model pengukuran belum memenuhi validitas konvergen dan reliabilitas komposit yang baik. Terdapat beberapa indikator memiliki nilai loading kurang dari 0,7 dan tidak signifikan pada taraf nyata 5%. Hal ini dapat menjadi penyebab validitas konvergen atau reliabilitas komposit kurang baik sehingga akan dilakukan analisis ulang dengan membuang indikator yang tidak memenuhi kriteria. Terdapat 17 indikator yang tidak valid dari total 46 indikator.

3.2.2 Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural bertujuan melihat hubungan antara peubah laten satu dengan peubah laten lainnya. Tabel 3 menunjukkan hasil evaluasi model struktural

yang terdapat lima hipotesis hubungan berpengaruh nyata. Koefisien jalur pada hubungan non rekursif antara ekonomi dan modal sosial memiliki nilai tertinggi dan negatif sebesar 0,287. Artinya, semakin tinggi kesadaran sosial seseorang maka semakin rendah dampak negatif ekonomi seseorang dalam konteks pandemi, begitu pun sebaliknya. Selanjutnya, koefisien jalur pada hubungan informasi dan pengetahuan memiliki nilai tertinggi kedua dan positif sebesar 0,277. Artinya, semakin sering seseorang menerima dan mencari informasi maka semakin tinggi pengetahuannya. Selanjutnya, koefisien jalur pada peubah pengetahuan dalam memengaruhi persepsi risiko sebesar 0,243 dan dalam memengaruhi perilaku kesehatan sebesar 0,151. Artinya, semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin tinggi persepsi risiko dan perilaku kesehatan seseorang.

Tabel 3: Evaluasi model struktural pada GSCA

Jalur	Koefisien	SE	95% CI	
			Lower	Upper
Pengetahuan (γ_2): $R^2= 0,077$				
Informasi → Pengetahuan	0,277*	0,061	0,174	0,388
Ekonomi (γ_3): $R^2= 0,082$				
Modal sosial → Ekonomi	-0,287*	0,064	-0,407	-0,158
Modal sosial (γ_4): $R^2= 0,082$				
Ekonomi → Modal sosial	-0,287*	0,064	-0,407	-0,158
Persepsi Risiko (γ_5): $R^2= 0,109$				
Pengetahuan → Persepsi Risiko	0,243*	0,057	0,129	0,349
Ekonomi → Persepsi Risiko	-0,105	0,072	-0,242	0,015
Modal sosial → Persepsi Risiko	0,004	0,065	-0,147	0,124
Informasi → Persepsi Risiko	0,099	0,063	-0,018	0,218
Perilaku kesehatan (γ_6): $R^2= 0,021$				
Pengetahuan → Perilaku kesehatan	0,151*	0,074	0,029	0,281
Persepsi Risiko → Perilaku kesehatan	-0,003	0,074	-0,165	0,126

*signifikan pada taraf nyata 5%

3.2.3 Evaluasi Model Keseluruhan

Evaluasi model keseluruhan bertujuan melihat model secara keseluruhan baik atau tidak dalam menjelaskan keragaman data, Tabel 4 menunjukkan nilai FIT dan AFIT kurang dari 0,5, nilai GFI lebih dari 0,9, dan nilai SRMR kurang dari 0,08. Artinya, dari nilai FIT dan AFIT dapat dikatakan bahwa model cukup baik dalam menjelaskan total keragaman semua peubah laten. Keragaman peubah informasi, pengetahuan, ekonomi, modal sosial, persepsi risiko, dan perilaku kesehatan dapat dijelaskan oleh model sebesar 52%. Selain itu, nilai GFI dan SRMR menunjukkan bahwa model sudah tepat.

Tabel 4: Evaluasi model keseluruhan pada GSCA

<i>Goodness of Fit</i>	Nilai
FIT	0,531
AFIT	0,527
GFI	0,973
SRMR	0,052

3.3 Analisis Nonlinear GSCA

3.3.1 Evaluasi Model Pengukuran

Setiap peubah laten memiliki nilai AVE lebih besar dari 0,5 sehingga dapat dinyatakan bahwa model pengukuran memiliki validitas konvergen yang baik. Berdasarkan kriteria *Fornell-Larcker*, masing-masing peubah laten memiliki nilai \sqrt{AVE} lebih dari nilai korelasi antar peubah laten lainnya kecuali peubah informasi. Peubah informasi memiliki nilai \sqrt{AVE} lebih besar dari nilai korelasi antara peubah informasi dengan peubah pengetahuan. Hal ini menunjukkan peubah informasi memiliki karakteristik yang sangat mirip dengan peubah pengetahuan.

Nilai *Cronbach's alpha* (α) pada peubah pengetahuan dan ekonomi kurang dari 0,7 yang masing-masing memiliki nilai 0,686 dan 0,307. Sementara itu, masing-masing peubah laten memiliki nilai Dillon-Goldstein's rho (ρ) lebih dari 0,7. Hal ini menunjukkan bahwa peubah ekonomi dan peubah pengetahuan memiliki reliabilitas komposit yang kurang baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa evaluasi model pengukuran belum memenuhi validitas diskriminan dan reliabilitas komposit yang baik. Beberapa indikator memiliki nilai loading kurang dari 0,7 dan tidak signifikan pada taraf nyata 5%. Sehingga akan dilakukan analisis ulang dengan membuang indikator yang tidak valid. Terdapat 18 indikator yang tidak valid dari total 46 indikator.

3.3.2 Evaluasi Model Struktural

Tabel 5 menunjukkan hasil evaluasi model struktural yang terdapat lima hipotesis hubungan berpengaruh nyata. Koefisien jalur pada hubungan informasi dengan pengetahuan memiliki nilai positif sebesar 0,999. Artinya, semakin sering seseorang menerima dan mencari informasi maka semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang. Selanjutnya, koefisien jalur pada hubungan non rekursif antara ekonomi dan modal sosial memiliki nilai negatif sebesar 0,999. Artinya, jika tingkat modal sosial seseorang semakin tinggi, tingkat ekonomi seseorang pun semakin rendah, begitu pun sebaliknya. Selanjutnya, koefisien jalur pada hubungan pengetahuan dengan perilaku kesehatan memiliki nilai positif dan terbesar dalam memengaruhi perilaku kesehatan sebesar 0,967. Artinya, semakin luas wawasan seseorang tentang Covid-19 maka semakin tinggi tingkat perilaku kesehatan seseorang dalam mencegah penularan Covid-19. Selain itu, koefisien jalur pada hubungan persepsi risiko dengan perilaku kesehatan memiliki nilai negatif sebesar 0,303. Artinya, semakin rendah persepsi risiko seseorang maka semakin tinggi tingkat perilaku kesehatan seseorang.

Tabel 5: Evaluasi model struktural pada *nonlinear* GSCA

Jalur	Koefisien	SE	95% CI	
			Lower	Upper
Pengetahuan (): R2 = 0,998				
Informasi -> Pengetahuan	0,999*	0,001	0,998	1,000
Ekonomi (): R2 = 0,999				
Modal Sosial -> Ekonomi	-0,999*	0,004	-1,000	-0,991
Modal Sosial (): R2 = 0,999				
Ekonomi -> Modal Sosial	-0,999*	0,004	-1,000	-0,991
Persepsi Risiko (): R2 = 0,999				
Pengetahuan -> Persepsi Risiko	8,289	10,718	20,145	26,149
Ekonomi -> Persepsi Risiko	-56,019	24,467	71,415	31,114
Modal Sosial -> Persepsi Risiko	-55,456	24,397	70,845	31,150
Informasi -> Persepsi Risiko	-7,954	10,910	26,251	20,811
Perilaku kesehatan (): R2 = 0,997				
Pengetahuan -> Perilaku kesehatan	0,987*	0,190	0,160	1,057
Persepsi Risiko -> Perilaku kesehatan	-0,303*	0,276	-1,000	-0,017

*signifikan pada taraf nyata 5%

3.3.3 Evaluasi model keseluruhan

Tabel 6 menunjukkan nilai FIT dan AFIT lebih dari 0,5, nilai GFI lebih dari 0,9, dan nilai SRMR kurang dari 0,08. Artinya, dari nilai FIT dan AFIT dapat dikatakan bahwa model sangat baik dalam menjelaskan total keragaman semua peubah laten. Keragaman peubah informasi, pengetahuan, ekonomi, modal sosial, persepsi risiko, dan perilaku kesehatan dapat dijelaskan oleh model sebesar 96,8%. Sementara itu, nilai GFI dan SRMR menunjukkan bahwa model secara keseluruhan sudah tepat dalam menjelaskan hubungan-hubungan yang terdapat dalam model.

Tabel 6: Evaluasi model keseluruhan pada *nonlinear* GSCA

<i>Goodness of Fit</i>	Nilai
FIT	0,968
AFIT	0,968
GFI	0,999
SRMR	0,007

3.4 Perbandingan Metode GSCA dan *Nonlinear* GSCA

Pada hasil evaluasi model pengukuran terdapat sedikit perbedaan setelah melakukan perbaikan model pengukuran. Metode *nonlinear* GSCA memperoleh 28 indikator yang

valid lebih sedikit dibandingkan GSCA yang memperoleh 29 indikator valid. Namun, nilai AVE, α , dan ρ pada *nonlinear* GSCA lebih tinggi dibandingkan GSCA. Selain itu, nilai loading yang diperoleh pada *nonlinear* GSCA lebih besar dibandingkan dengan GSCA. Hal ini menunjukkan bahwa *nonlinear* GSCA mampu meningkatkan hubungan antara peubah laten dan indikator dengan memperhitungkan karakteristik data yang bersifat kualitatif tersebut. Koefisien jalur dan koefisien determinasi pada model *nonlinear* GSCA lebih besar daripada GSCA. Sama halnya dengan model pengukuran bahwa *nonlinear* GSCA mampu meningkatkan hubungan struktural antara peubah laten.

Gabungan hasil evaluasi model struktural pada kedua metode GSCA dan *nonlinear* GSCA diperoleh 5 hubungan yang berpengaruh nyata. Pertama, terdapat hubungan positif antara informasi dan pengetahuan. Artinya, semakin sering menerima informasi maka semakin tinggi pengetahuannya tentang suatu hal, sesuai dengan teori (Mou & Lin, 2017). Kedua, hubungan timbal balik negatif antara ekonomi dan modal sosial tidak sesuai dengan teori (Syahra, 2003) yang menyatakan bahwa tingginya modal sosial seseorang dapat membantu meningkatkan ekonomi seseorang. Sebaliknya, semakin tinggi tingkat ekonomi seseorang maka semakin tinggi juga modal sosial seseorang. Adapun perbedaan ini didukung oleh eksplorasi data pada Gambar 6 dan Gambar 7. Plot indikator pada peubah ekonomi menunjukkan responden cenderung menjawab ke arah kiri (skala rendah) dan pada peubah modal sosial menunjukkan responden cenderung menjawab ke arah kanan (skala tinggi). Situasi tersebut menyatakan bahwa responden cenderung mengalami dampak negatif Covid-19 terhadap ekonomi. Namun, terdapat penelitian yang menyatakan bahwa masyarakat menengah ke bawah cenderung memiliki modal sosial yang tinggi namun tidak mampu menciptakan aksi kolektif yang mampu meningkatkan ekonomi satu sama lain (Woolcock & Narayan, 2000).

Ketiga, hubungan positif antara pengetahuan dan persepsi risiko sesuai dengan teori (Choi et al., 2015) semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin tinggi persepsi risiko seseorang. Keempat, hubungan positif antara pengetahuan dan perilaku kesehatan juga sesuai dengan teori (Choi et al., 2015), semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin tinggi perilaku kesehatan seseorang terhadap penyakit. Kelima, hubungan negatif antara persepsi risiko dan perilaku kesehatan tidak sesuai dengan teori (Brewer et al., 2004) yang menyatakan jika seorang memiliki persepsi risiko yang tinggi, tingkat perilaku kesehatannya pun semakin tinggi. Adapun perbedaan ini didukung oleh eksplorasi data pada Gambar 8 dan Gambar 9. Plot indikator pada peubah persepsi risiko menunjukkan responden cenderung menjawab ke arah kiri (skala rendah) dan pada peubah perilaku kesehatan menunjukkan responden cenderung menjawab ke arah kanan (skala tinggi). Selain itu, data studi menunjukkan bahwa 82,6% responden di kelurahan Pademangan Barat tidak memiliki kenalan yang terinfeksi Covid-19 sehingga dapat menjadi penyebab rendahnya tingkat persepsi risiko. Berikutnya, terdapat temuan dari peneliti Jeong dan Kim (2014) bahwa persepsi risiko kesehatan memiliki hubungan negatif dengan perilaku kesehatan tetapi temuan ini diabaikan karena tidak sesuai dengan teori dan penemuan dari penelitian sebelumnya.

4. Simpulan dan Saran

Metode GSCA memperoleh hubungan yang berpengaruh nyata diantaranya, hubungan informasi dan pengetahuan, hubungan timbal balik ekonomi dan modal sosial, hubungan pengetahuan dan persepsi risiko, serta hubungan pengetahuan dan perlindungan diri. Sementara itu, metode *nonlinear* GSCA pada penelitian ini memperoleh hubungan yang berpengaruh nyata diantaranya hubungan antara informasi dan pengetahuan, hubungan timbal balik antara ekonomi dan modal sosial, hubungan antara pengetahuan dan perlindungan diri, serta hubungan antara persepsi risiko dan perlindungan diri. Hasil evaluasi keseluruhan yaitu nilai FIT, AFIT, GFI, dan SRMR terjadi peningkatan yang lebih baik dengan menggunakan *nonlinear* GSCA. Hal ini menunjukkan *nonlinear* GSCA lebih sesuai daripada GSCA. Oleh karena itu, skala *likert* pada penelitian ini lebih baik diperlakukan sebagai skala ordinal dengan menggunakan *nonlinear* GSCA.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menelusuri dan mempertimbangkan adanya multikolinear antar peubah laten dan hubungan tidak linear pada model struktural. Bagi pihak pemangku kepentingan, diharapkan dapat melakukan pengembangan indikator yang dapat membedakan peubah laten satu dengan yang lainnya, melakukan survei pendahuluan untuk menguji validitas dan reliabilitas kuesioner, dan meninjau ulang kembali dalam memilih teknik pengambilan contoh agar dapat mewakili populasi. Salah satu teknik pengambilan contoh yang dapat mewakili populasi dengan mempertimbangkan proporsi dalam populasi tersebut. Sebagai contoh, dengan mempertimbangkan proporsi populasi setiap karakteristik responden yang akan digunakan sehingga mendapatkan jumlah responden yang sesuai dengan populasi. Proporsi tersebut bisa didapat dari penelitian sebelumnya atau data populasi yang tersedia.

Daftar Pustaka

- Brewer, N. T., Weinstein, N. D., Cuite, C. L., & Herrington, J. E. (2004). Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(2): 125–130.
- Chin, W. W. & others. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2): 295–336.
- Choi, J. S., Ha, J. Y., Lee, J. S., Lee, Y. T., Jeong, S. U., Shin, D. J., ... Seo, D. U. (2015). Factors affecting MERS-related health behaviors among male high

- school students. *Journal of the Korean Society of School Health*, 28(3): 150–157.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Inc.
- Hwang, H., & Takane, Y. (2014). *Generalized structured component analysis: A component-based approach to structural equation modeling*. CRC Press.
- Kluge, H. (2020). Statement to the press by Dr Hans Henri P. Kluge, WHO Regional Director for Europe. Geneva: World Health Organization.
- Konferensi Pers Survei Persepsi Risiko Covid-19 DKI Jakarta kepada Gubernur DKI Jakarta. (2020). Zoom: Jakarta: LaporanCovid-19.
- Mou, Y., & Lin, C. A. (2017). The impact of online social capital on social trust and risk perception. *Asian Journal of Communication*, 27(6): 563–581.
- Satgas Penanganan Covid-19. (2020). *Laporan Analisis Data COVID-19*. Jakarta.
- Suliyanto, S. (2011). Perbedaan Pandangan Skala likert sebagai Skala Ordinal atau skala Interval. *Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro 2011*, 51–60. Program Studi Statistika FMIPA Undip.
- Syahra, R. (2003). Modal sosial: Konsep dan aplikasi. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 5(1): 1–22.
- Woolcock, M., & Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research, and policy. *The World Bank Research Observer*, 15(2): 225–249.