

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitaian

Objek penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2009) adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah Intensi menabung dan perilaku menabung masyarakat Desa Cimenteng, dan Variabel bebasnya adalah sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dipersepsikan. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian ini adalah masyarakat Desa Cimenteng, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang.

1.2 Metode penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sugiyono: 2011). Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu metode *eksplanatory*. Metode penelitian *eksplanatory* merupakan suatu metode penelitian yang bermaksud untuk memperoleh informasi mengenai hubungan suatu variabel dengan variabel lainnya dengan menggunakan kerangka pemikiran terlebih dahulu kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

1.3 Populasi dan Sample

3.3.1 Populasi

Populasi Menurut Sudjana (2005:6) adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini adalah warga masyarakat Desa Cimenteng yang berjumlah 4015 jiwa dengan dan 1247 Kepala Keluarga.

3.3.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2011:81) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selanjutnya menurut Arikunto (2009 : 95) ada beberapa rumus yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah anggota sampel, sebagai acuan-ancuan, jika peneliti mempunyai beberapa ratus subjek dalam penelitian, mereka dapat menentukan kurang lebih 25-30% dari jumlah subjek tersebut, namun apabila anggota subjek dalam populasi hanya sejumlah 100-150 orang maka sebaiknya diambil seluruhnya.

Merujuk pada pernyataan di atas, karena jumlah populasi dalam penelitian ini lebih dari 150, maka penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel acak (*random sampling*). Sedangkan teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan adalah rumus dari Taro Yamane (Riduwan, 2010: 65) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan: n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d^2 = presisi yang ditetapkan (α 5%)

adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{1247}{1247(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{1247}{1247(0,0025) + 1}$$

$$n = \frac{1247}{4,1175}$$

$$n = 302,8537$$

Dari perhitungan di atas maka didapat jumlah sampel sebanyak 302,8537 dan kemudian dibulatkan menjadi 303. Selanjutnya untuk mendapatkan sampel yang baik maka penulis menggunakan teknik *proporsional random sample* dari Sugiyono (Riduwan, 2010:66) dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Dimana:

N = Jumlah Populasi Seluruhnya

N_i = Jumlah populasi menurut stratum

n_i = Jumlah sampel menurut stratum

n = Jumlah sampel seluruhnya

Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1 Sampel Masyarakat Desa Cimenteng

No	Rukun Warga (RW)	Jumlah Kepala Keluarga (KK)	Sampel KK
1	RW 01	295	$n_i = \frac{295}{1247} \times 303 = 72$
2	RW 02	279	$n_i = \frac{279}{1247} \times 303 = 68$
3	RW 03	251	$n_i = \frac{251}{1247} \times 303 = 61$
4	RW 04	249	$n_i = \frac{249}{1247} \times 303 = 60$
5	RW 05	173	$n_i = \frac{173}{1247} \times 303 = 42$
Jumlah		1247	303

3.4 Operasional Variabel

Tabel 3.2 Operasional Variabel

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Sumber Data
Kecenderungan untuk mengevaluasi dengan derajat suka (favor) atau tidak suka (disfavor), yang ditunjukkan dalam respon kognitif, afektif dan konatif terhadap suatu objek, situasi, institusi, konsep atau orang/ sekelompok orang, (Azwar: 1995)	Sikap (X1)	Sikap terhadap perilaku menabung: a. Komponen kognitif: - Pengetahuan - Keyakinan b. Komponen afektif: - Perasaan positif atau negatif tentang menabung b. Komponen konatif: - Kesiediaan untuk bertindak/menabung. (Azwar: 1995)	Interval	Instrumen penelitian (angket) nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

Lanjutan

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Sumber Data
Persepsi seseorang atas tekanan sosial yang diletakkan padanya untuk berperilaku atau tidak berperilaku. (Yosepa: 2008)	Norma Subjektif (X2)	Kekuatan dari kepercayaan normatif: a. Keyakinan normatif: - Keyakinan individu tentang kebenaran opini dari orang lain atau kelompok lain tentang perlu tidaknya melakukan suatu perilaku b. Motivasi - Motivasi untuk mengikuti opini orang lain tersebut. (Helmi Yosepa: 2008)	Interval	Instrumen penelitian (angket) nomor 11, 12, 13, 14, dan 15.
Persepsi individu yang dianggap memudahkan atau menghambat untuk melakukan perilaku tertentu (Ajzen 1991)	Kontrol Perilaku yang dipersepsikan (X3)	- <i>control belief</i> : yaitu keyakinan seseorang mengenai ada atau tidaknya hal-hal yang mendukung atau menghambat seseorang untuk menabung - <i>perceived power</i> : yaitu persepsi seseorang mengenai seberapa kuat hal-hal yang mendukung atau menghambat seseorang untuk menabung	Interval	Instrumen penelitian (angket) nomor 16, 17, 18, 19, dan 20.

(Sumber : Ajzen 1991:195)

Lanjutan

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Sumber Data
Intensi adalah sesuatu yang menggambarkan faktor motivasi seseorang yang mempengaruhi perilaku. Hal itu merupakan indikasi dari seberapa keras seseorang berusaha, dan merencanakan suatu perilaku. (Ajzen: 1991)	Intensi (Y1)	- Seberapa keras keinginan seseorang untuk berusaha - Seberapa keras keinginan seseorang untuk merencanakan sesuatu	Interval	Instrumen penelitian (angket) nomor 21, 22, 23, dan 24.
Merupakan tindakan nyata yang dipengaruhi faktor-faktor kejiwaan dan faktor lain yang mengarahkan mereka untuk menyisihkan pendapatannya untuk menabung (Wardani: 2013)	Perilaku Menabung (Y2)	Tindakan nyata seseorang yang dipengaruhi intensi	Interval	Instrumen penelitian (angket) nomor 25, 26, 27, dan 28.

1.5 Jenis dan Sumber Data

Sumber data menurut Suharsimi Arikunto (2009) adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian ini adalah data pra penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang masyarakat Desa Cimenteng, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang. Akan tetapi, untuk penelitian selanjutnya penulis akan melakukan penelitian terhadap 303 orang masyarakat Desa Cimenteng, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang. Sedangkan data sekunder yang penulis gunakan yaitu data dari Profil Desa Cimenteng, BPS Nasional, BPS Jawa Barat, BPS Kabupaten Subang, Bappeda Kabupaten Subang, Jawa Barat dalam Angka, Subang dalam Angka, dan Bank Indonesia.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan cara apa data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh. Dalam penelitian ini dipergunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya adalah :

1. Angket/kuesioner, yaitu daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.
2. Wawancara, yaitu suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya.
3. Studi Dokumentasi, merupakan teknik mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Studi ini digunakan untuk mencari atau memperoleh hal-hal atau variabel-variabel berupa catatan, laporan serta dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas. Semua data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dikeluarkan oleh lembaga atau instansi pemerintah seperti Website Bappeda, dan Website resmi kabupaten Subang.
4. Studi Kepustakaan, yaitu mempelajari teori-teori yang ada atau literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Referensi studi kepustakaan diperoleh melalui Buku teks.

3.7 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah angket atau kuesioner. Sedangkan skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala likert maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi. Dimensi tersebut akan dijabarkan menjadi sub variabel kemudian dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator yang terukur tersebut kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk membuat instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. (Riduwan: 2002). Setiap jawaban

dari pertanyaan ataupun pernyataan yang diajukan kemudian diberikan skor seperti:

- | | |
|--|---|
| 1. Sangat setuju/sangat puas/sangan sering/sangat baik diberi skor | 5 |
| 2. Setuju/puas/sering/baik diberi skor | 4 |
| 3. Ragu-ragu/kadang-kadang diberi skor | 3 |
| 4. Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif diberi skor | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju/tidak pernah diberi skor | 1 |

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini berupa data ordinal, maka data tersebut harus dirubah dulu menjadi data interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval* (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Untuk butir tersebut berupa banyak orang yang mendapat (menjawab) skor 1, 2, 3, 4, 5 yang disebut frekuensi.
2. Setiap frekuensi dibagi dengan banyak responden dan hasilnya disebut proporsi (P).
3. Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
4. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal.
6. Hitung SV (*Scale of Value = nilai skala*) dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(Density\ of\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Bellow\ Upper\ Limit) - (Area\ Bellow\ Lower\ Limit)}$$

Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus:

$$Y = SV + (1 + |SV\ min|)$$

Dimana nilai $k = 1 + |SV\ min|$

3.7.1 Analisis Instrumen

Analisis instrumen adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan memenuhi syarat sesuai metode penelitian atau tidak. Uji analisis instrumen yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas menurut Arikunto (2009) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan menggunakan taraf signifikan = 0,05 koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan (n-2), dimana n menyatakan jumlah banyaknya responden dimana :

$$R_{xy} > r \text{ tabel} = \text{valid}$$

$$R_{xy} < r \text{ tabel} = \text{tidak valid}$$

b. Uji Realibilitas

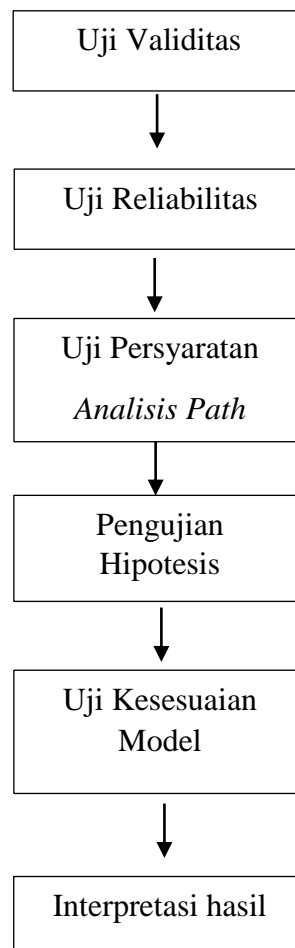
Reliabilitas menurut Arikunto (2009) menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach dan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Adapun rumusnya sebagaimana berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2} \right]$$

- r_{11} : reliabilitas instrument
 k : banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir
 σ_i^2 : varians total

3.8 Rancangan Analisis Data

Rancangan Selanjutnya dalam penelitian ini adalah menganalisis data dan melakukan analisis hipotesis. Semua data yang terkumpul dianalisis dengan prosedur analisis sebagai berikut:



Gambar 3.1

Prosedur Analisis Data Penelitian Perilaku Menabung

3.9 Rancangan Uji Hipotesis

Masalah yang diuji dalam penelitian ini adalah jaringan variabel yang mempunyai hubungan antar variabel dan tujuan utama dalam penelitian ini adalah eksplanasi hubungan kausal antar variabel (*struktural theory*), oleh karena itu analisis jalur (*path analysis*) adalah tepat digunakan dalam penelitian ini.

Analisis jalur atau sering disebut *the causal model for directly observed variables* (Kusnendi, 2008: 146) diperkenalkan pertama kali oleh Sewall Wright pada tahun 1920-an (Kusnendi, 2008: 146). Meskipun analisis jalur telah lama dikembangkan, tetapi baru dikenal secara luas dalam penelitian ilmu-ilmu sosial dan perilaku terutama setelah sosiolog Otis. Duncan pada tahun 1966 memperkenalkannya ke dalam literatur sosiologi lewat tulisannya “Analisis Jalur: *Sociological Examples*” yang dimuat dalam *American Journal of Sociology*. Sekarang analisis jalur bukan hanya menjadi monopoli para ilmuwan sosiologi, melainkan sudah menjadi modus operandi para ilmuwan sosial lainnya, termasuk ekonomi (Kusnendi, 2008).

Meskipun model regresi dan model analisis jalur sama-sama merupakan analisis regresi, tetapi penggunaan kedua model tersebut berbeda. Model regresi digunakan untuk memprediksi, baik secara individual maupun rata-rata nilai variabel dependen Y atas dasar nilai tertentu dari variabel independen X_1 . Model analisis jalur seperti dijelaskan para pakar di atas, model analisis jalur yang dianalisis adalah hubungan sebab akibat dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat.

Tabel 3.3
Karakteristik Analisis Jalur

Peninjauan	Deskripsi
Tujuan	Menganalisis hubungan kausal antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung.

Peninjauan	Deskripsi
Terminologi untuk variabel yang dimiliki	Variabel penyebab disebut variabel eksogen dan variabel akibat disebut variabel endogen.
Masalah penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana pengaruh variabel penyebab X_1, X_2, \dots, X_n terhadap variabel terikat Y_1? 2. Berapa besarpengaruh langsung, tidak langsung, total maupun pengaruh besaran variabel penyebab X_1, X_2, \dots, X_n terhadap variabel terikat Y_1?
Skala pengukuran variabel utama	Sekurang-kurangnya interval
Persamaan yang dianalisis	Persamaan analisis multiple: $Y_1 = X_1, X_2, \dots, X_n, e_1)$ $Y_1 = X_1, X_2, \dots, X_n, e_1)$
Asumsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hubungan antar variabel linear 2. Antar variabel penyebab tidak terdapat problem multikolinearitas. Artinya, matriks kovariansi/korelasi yang dihasilkan data sample adalah matriks <i>positive definite</i>. 3. Model yang hendak diuji dibangun atas dasar teori yang kuat dan hasil penelitian yang relevan, sehingga secara teoritis model yang diuji tidak diperdebatkan lagi. 4. Variabel yang diteliti diasumsikan dapat diobservasi langsung, karena itu model pengukuran variabel dapat memenuhi kriteria <i>congenric measurement model</i>.

Sumber: (Kusnendi, 2008:148)

Memperhatikan karakteristik yang dimiliki analisis jalur pada tabel 3.3, dapat disimpulkan bahwa analisis jalur adalah metode analisis data multivariant

dependensi yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan asimetris yang dibangun atas dasar kajian teori tertentu, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat yang dapat diobservasi secara langsung.

Bentuk umum yang digunakan untuk menyatakan pengaruh langsung dan tidak langsung antara variabel dalam penelitian ini adalah dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4
Dekomposisi Pengaruh Antarvariabel Model Analisis Jalur

Pengaruh antar variabel	Pengaruh				Total (TE) = (DE+IE)
	Langsung (DE)	Pengaruh tidak langsung (IE) melalui			
		Y1	Y2	Y1 dan Y2	
$Y1 \leftarrow X1$	ρ_{11}	-	-	-	ρ_{11}
$Y1 \leftarrow X2$	ρ_{12}	-	-	-	ρ_{12}
$Y1 \leftarrow X3$	ρ_{13}	-	-	-	ρ_{13}
$Y2 \leftarrow X1$	-	$(\rho_{11}) (\rho_{21y})$	-	-	$(\rho_{11}) (\rho_{21y})$
$Y2 \leftarrow X2$	-	$(\rho_{12}) (\rho_{21y})$	-	-	$(\rho_{11}) (\rho_{21y})$
$Y2 \leftarrow X3$	ρ_{23}	$(\rho_{23}) (\rho_{21y})$	-	-	$\rho_{23} + (\rho_{23}) (\rho_{21y})$
$Y2 \leftarrow Y1$	ρ_{21y}	-	-	-	ρ_{21y}

Sumber : Kusnendi (2008:151)

3.9.1 Analisis Persyaratan Analisis Jalur

3.9.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan karena uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang kita dapatkan mempunyai distribusi normal (Rohmana, 2013:51). Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak, diantaranya adalah dapat menggunakan *One Sample Kolmogorof Smirnov* melalui *software SPSS*. Kriterianya adalah

apabila nilai signifikansi lebih besar dari nilai 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari nilai 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

3.9.1.2 Uji Linearitas

Untuk melakukan uji linearitas, kita bisa menggunakan diagram pencar (*scatter diagram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik titik mengikuti pola tertentu berarti linear dan begitupun sebaliknya.

3.9.1.3 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan masalah dalam penelitian. Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear yang sempurna antarvariabel. Asumsi multikolinearitas adalah asumsi yang secara empiris tidak dapat dilanggar dari asumsi yang disyaratkan dalam analisis jalur, karena apabila antarvariabel penyebab dalam data sampel terdapat problem multikolinearitas, maka matriks kovariansi yang dihasilkan data sampel dapat menjadi matriks *non positive definite* (Kusnendi, 2008:52).

Untuk mengetahui apakah terdapat multikolinearitas atau tidak dalam suatu penelitian, maka penulis menggunakan bantuan *software SPSS* dengan ketentuan apabila diperoleh nilai *variance inflation factor* (VIP) ketiga variabel independen lebih kecil dari 10, maka mengindikasikan bahwa data sampel tidak terdapat masalah multikolinearitas sehingga data sampel layak digunakan dalam analisis data selanjutnya.

Selain metode VIP, untuk menguji apakah terdapat multikolinearitas atau tidak, kita dapat menggunakan metode Matriks Korelasi Antar Variabel Bebas dengan bantuan Microsoft Excel dengan ketentuan sebagai berikut (Kusnendi, 2008: 161): jika matriks tersebut sangat kecil mendekati nol mengindikasikan terdapat masalah multikolinearitas, dan jika matriks korelasi data sampel sama dengan nol, mengindikasikan antar variabel penyebab terdapat masalah multikolinearitas yang serius. Karena model analisis jalur mensyaratkan tidak boleh terdapat masalah multikolinearitas, maka sebelum koefisien jalur dihitung,

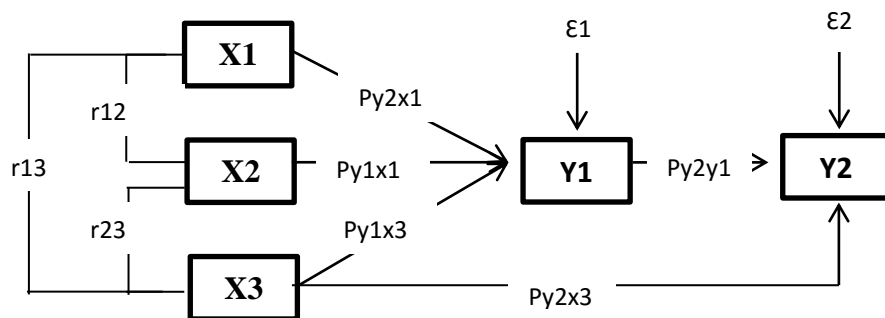
masalah multikolinearitas perlu dihilangkan dengan cara mengeluarkan variabel yang dicurigai paling dominan sebagai sumber multikolinearitas.

3.9.2 Tahap Analisis Jalur dan Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis menggunakan analisis jalur, penulis menggunakan bantuan *software SPSS 16*. Secara manual, statistik analisis jalur dihitung dengan dengan basis data matriks korelasi. Prosedurnya dijelaskan sebagai berikut (Kusnendi, 2008: 154):

1. Rumuskan model yang akan dikuji dalam sebuah diagram jalur lengkap sehingga jelas variabel eksogen dan endogennya, baik sebagai variabel antara dan atau sebagai variabel dependen.

Diagram jalur yang ada dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2
Diagram Jalur Lengkap Penelitian Perilaku Menabung

Keterangan:

X1 = Sikap

X2 = Norma Subjektif

X3 = Kontrol Perilaku yang dipersepsikan

Y1 = Intensi Menabung

Y2 = Perilaku Menabung

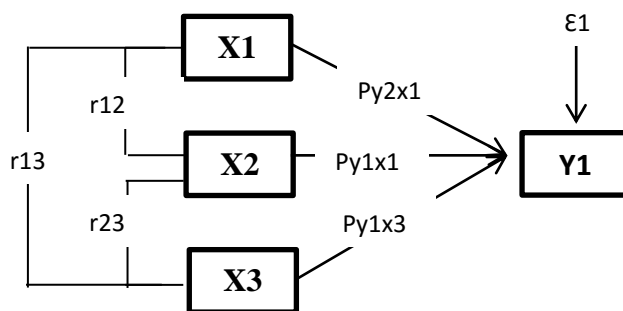
e = *error variable* (kesalahan penafsiran variabel)

Berdasarkan diagram analisis jalur lengkap tersebut maka dapat diidentifikasi dua model yang akan dikonfirmasi dengan data sebagai berikut:

- Model Intensi Menabung (Y_1) : $\rho_{y1x1}X_1 + \rho_{y1x2}X_2 + \rho_{y1x3}X_3 + e_1$
- Model Perilaku Menabung (Y_2) : $\rho_{y2x3}X_3 + \rho_{y2y1}Y_1 + e_2$

Berdasarkan model hipotesis yang diajukan, maka dibuatlah sub struktur yang tujuannya untuk memperjelas dan memepermudah perhitungan sebagaimana dapat dijelaskan pada gambar 3.3 dan 3.4:

- sub struktur 1 (model intensi menabung)



Gambar 3.3
Sub struktur 1 Hubungan Kausal X1, X2, dan X3 terhadap Y1

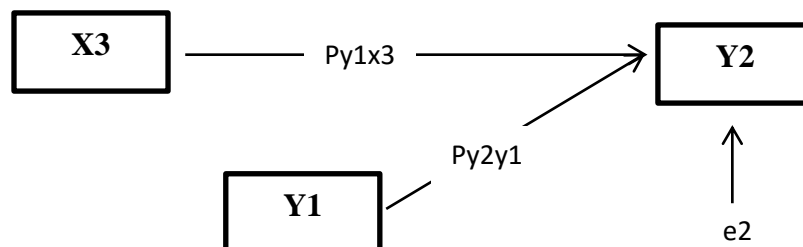
Keterangan:

Variabel endogen (Y_1)

Variabel Eksogen (X_1 , X_2 , dan X_3)

Persamaan struktur $Y_1 = : \rho_{y1x1}X_1 + \rho_{y1x2}X_2 + \rho_{y1x3}X_3 + e_1$

- Sub Struktur 2



Gambar 3.4
Sub struktur 2 Hubungan Kausal X3 dan Y1 terhadap Y2

Variabel endogen (Y2)

Variabel Eksogen (X3 dan Y1)

Persamaan struktur $Y_1 = \rho_{y_2x_3}X_3 + \rho_{y_2y_1}Y_1 + e_2$

2. Hitung koefisien korelasi antar variabel penelitian dengan rumus:

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Nyatakan koefisien korelasi antar variabel penelitian tersebut dalam sebuah matriks korelasi (R) sebagai berikut:

$$R = \begin{matrix} & Y_1 & Y_2 & X_1 & X_2 & \dots & X_k \\ \begin{bmatrix} 1 & r_{Y_1 Y_2} & r_{Y_1 X_1} & r_{Y_1 X_2} & \dots & r_{Y_1 X_k} \\ & 1 & r_{Y_2 X_1} & r_{Y_2 X_2} & \dots & r_{Y_2 X_k} \\ & & 1 & r_{X_1 X_2} & \dots & r_{X_1 X_k} \\ & & & 1 & \dots & r_{X_2 X_k} \\ & & & & \dots & \dots \\ & & & & & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

3. Hitung determinan matriks korelasi R antar variabel penyebab untuk menentukan ada tidaknya masalah multikolinearitas dalam data sampel.
4. Identifikasi model atau sub struktur yang akan dihitung koefisien jalurnya dan rumuskan persamaan strukturnya sehingga jelas variabel apa yang diberlakukan sebagai variabel penebab dan variabel apa yang dilakukan sebagai variabel akibat.
5. Identifikasi matriks korelasi antar variabel penyebab yang sesuai dengan sub-sub struktur atau model yang akan diuji.
6. Hitung matriks invers korelasi antar variabel penyebab untuk setiap model yang akan diuji dengan rumus:

$$R_i^{-1} = \frac{1}{[R_1]} (adf. R_i)$$

7. Hitung semua koefisien jalur yang ada dalam model yang akan diuji dengan rumus: $\rho_{Y_i X_k} = (R_1^{-1}) (r_{Y_i X_k})$

Dimana $\rho_{Y_i X_k}$ menunjukkan koefisien jalur, R_1^{-1} adalah matriks invers korelasi antar variabel eksogen dalam model yang dianalisis, $r_{Y_i X_k}$ adalah koefisien korelasi antara variabel eksogen dan variabel endogen dalam model yang dianalisis.

8. Hitung koefisien determinan $R^2_{Y_i X_k}$ dan koefisien jalur *error variabel* (ρ_{ei}) melalui rumus:

$$R^2_{Y_i X_k} = \sum (\rho_{Y_i X_k}) (r_{Y_i X_k})$$

dan

$$\rho_{ei} = \sqrt{1 - R^2_{Y_i X_k}}$$

9. Uji kebermaknaan koefisien determinasi dengan statistik uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{(n-k-1) R^2_{Y_i X_k}}{k(1-R^2_{Y_i X_k})}$$

Dimana k menunjukkan banyak variabel penyebab dalam model yang dianalisis, dan n menunjukkan ukuran sampel. Hipotesis statistiknya dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \rho_{Y_i X_1} = \rho_{Y_i X_2} = \dots = \rho_{Y_i X_k} = 0$ Y_i tidak dipengaruhi X_1, X_2, \dots, X_k .

$H_1 : \rho_{Y_i X_1} = \rho_{Y_i X_2} = \dots = \rho_{Y_i X_k} \neq 0$: Sekurang-kurangnya Y_i dipengaruhi salah satu variabel X_1, X_2, \dots, X_k .

Atau dapat juga dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : R_{Y_i X_k} = 0$ variasi yang terjadi pada Y_i tidak dipengaruhi oleh X_k .

$H_1 : R_{Y_i X_k} \neq 0$ variasi yang terjadi pada Y_i sekurang-kurangnya dipengaruhi oleh salah satu variabel X_k

10. Lakukan pengujian individual terhadap koefisien jalur yang diperoleh dengan statistik uji t sebagai berikut:

$$t_i = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{SE} = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{\sqrt{\frac{(1-R^2_{Y_i X_k}) C_{kk}}{n-k-1}}}$$

dimana $\rho_{Y_iX_k}$ menunjukkan koefisien jalur antara variabel eksogen dan variabel endogen yang terdapat dalam model yang dianalisis, **SE** menunjukkan *standart error* koefisien jalur yang diperoleh untuk model yang dianalisis. **N** adalah ukuran sampel, **k** adalah banyak variabel penyebab dalam model yang dianalisis, dan **C_{kk}** menunjukkan elemen matriks invers korelasi variabel penyebab untuk model yang dianalisis. Hipotesis statistik pengujian individual dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 = \rho_{Y_iX_k} = 0$ secara individual X_k tidak berpengaruh terhadap Y_i .

$H_1 = \rho_{Y_iX_k} > 0$ secara individual X_k berpengaruh positif terhadap Y_i , atau

Karena model atau hipotesis penelitian yang akan diuji melalui analisis jalur adalah model yang telah mendapat justifikasi teori yang kuat dan hasil-hasil penelitian yang relevan maka pengujian individual dalam format analisis jalur sifatnya akan merupakan uji satu arah (direksional). Persoalan apakah uji satu arah itu positif atau negatif sepenuhnya ditentukan oleh kajian teori yang digunakan. Jika dari hasil uji individual terdapat koefisien jalur yang tidak signifikan, maka model perlu diperbaiki. Pebaikan model dilakukan melalui *trimming*. Menurut Heise (dalam Kusnendi :2008) ada dua cara yang ditempuh dalam melakukan *trimming*, yaitu sebagai berikut:

- a. Melepaskan atau mendrop jalur yang secara statistik tidak signifikan.
- b. Melapaskan atau mendrop jalur yang secara statistik signifikan, tetapi menurut pandangan peneliti pengaruhnya dipandang sangat lemah.

Cara pertama biasanya ditempuh jika ukuran sampel penelitian relatif kecil, dan cara kedua ditempuh apabila sampel penelitian relatif besar. Apabila terjadi *trimming*, maka perhitungan untuk memperoleh estimasi parameter model diulang.

11. Lakukan pengujian *overall model fit* dengan statistik Q dan atau W dengan rumus sebagai berikut:

$$Q = \frac{1 - R_m^2}{1 - M}$$

Dimana R_m^2 menunjukkan koefisien variansi terjelaskan seluruh model, dan M menunjukkan koefisien variansi terjelaskan setelah koefisien jalur yang tidak signifikan dikeluarkan dari model yang diuji. Koefisien R_m^2 dan M dihitung dengan rumus sebagai berikut: $R_m^2 = M = 1 - (1-R_1^2)(1-R_2^2)....(1-R_p^2)$

Statistik Q berkisar antara 0 dan 1. Jika $Q=1$ menunjukkan model yang diuji *fit* dengan data. Dan jika $Q<1$, maka untuk menentukan *fit* tdaknya model statistik Q perlu diuji dengan statistik W yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$W = - (n-d)\log_e(Q) = -(n-d)\ln(Q)$$

Dimana n adalah ukuran sampel dan d adalah derajat kebebasan (*df*) yang ditunjukkan oleh jumlah koefisien jalur yang tidak signifikan.

12. Menghitung dekomposisi pengaruh antar variabel seperti tabel 3.3
13. Lakukan diskusi statistik untuk menjawab masalah penelitian yang diajukan, atau pada tahap ini lakukan interpretasi hasil.