

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Objek penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa. Adapun yang menjadi variabel eksogennya adalah Lingkungan keluarga (X1) dan Lingkungan sekolah (X2) dengan variabel antara (*intervening*) adalah kemampuan metakognitif (X3), sedangkan variabel endogennya adalah hasil belajar kognitif siswa kelas XI Jurusan IPS di SMA Negeri kluster satu se kota Bandung. Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data primer artinya data langsung diperoleh dari responden melalui kuesioner.

1.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *eksplanatory*. *explanatory* adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih gejala atau variabel dengan menggunakan kerangka pemikiran kemudian dirumuskan suatu hipotesis.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Arikunto (2006:130) mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau totalitas kelompok subjek, baik manusia, gejala, nilai, benda-benda atau peristiwa yang menjadi sumber data untuk suatu penelitian”.

Berdasarkan definisi diatas, maka populasi merupakan keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa

kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster I Se Kota Bandung. Karena penelitian ini meneliti kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Tabel 3. 1
Populasi Kelas XI Jurusan IPS
SMA Negeri Kluster 1 Se Bandung

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMAN 2 Bandung	100
2	SMAN 3 Bandung	14
3	SMAN 4 Bandung	161
4	SMAN 5 Bandung	73
5	SMAN 8 Bandung	120
6	SMAN 11 Bandung	184
7	SMAN 24 Bandung	105
	Jumlah	757

3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2006:131) “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode stratified random sampling. Yaitu metode pengambilan sampel yang bertujuan agar dapat menggambarkan secara tepat sifat populasi yang heterogen yang dilakukan dalam beberapa tahap

1.2.1 Sampel sekolah

Dewi Pratami, 2014
PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Dalam penentuan sampel sekolah, dari populasi sekolah yang berjumlah 7 sekolah diambil melalui metode presentase. Hal ini didasarkan atas pendapat Arikunto (2006;134) sebagai berikut:

Jika jumlah subjek populasi besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung dari sedikit-tidaknya:

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti

Berdasarkan pendapat diatas maka sampel yang diambil sebanyak 30% dari populasi sehingga sampel sekolah yang diambil adalah sebanyak 3 sekolah yang dijadikan sampel

Data 7 SMA Negeri yang ada diklasifikasikan terlebih dahulu

Tabel 3. 2
Kluster SMA Negeri di Kota Bandung

No	Nama sekolah	Sampel Sekolah
1	SMAN 2 Bandung	
2	SMAN 3 Bandung	SMAN 3 Bandung
3	SMAN 4 Bandung	SMAN 4 Bandung
4	SMAN 5 Bandung	SMA 11 Bandung
5	SMAN 8 Bandung	
6	SMAN 11 Bandung	
7	SMAN 24 Bandung	

Setelah diperoleh sampel sekolah maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel siswa. Dalam penentuan jumlah sampel siswa, dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

D
P
M

AN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN
A DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA
PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota
Bandung)

(Riduwan, 2004: 65)

Keterangan:

n = Ukuran sampel keseluruhan

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan

Dengan menggunakan rumus di atas didapat sampel siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{757}{1 + 757(0,05)^2} \\ &= \frac{757}{1 + 757(0,0025)} \\ &= 261,3 = 261 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 258 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara proportionate random sampling memakai rumus alokasi proposional sebagai berikut

(Riduwan dan Kuncoro, 2004 ;46)

$$n_i = (N_i ; N).n$$

Dimana n_i = jumlah sampel menurut startum

n = jumlah sampel secara keseluruhan

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

N_i = jumlah populasi menurut startum

N = jumlah populasi seluruhnya

Tabel 3. 3
Sampel Siswa Kelas XI

Nama sekolah	Jumlah Siswa kelas XI	Sampel Siswa
SMAN 3 Bandung	14	$14/359 \times 261 = 10$
SMAN 4 Bandung	161	$161/359 \times 261 = 117$
SMAN 11 Bandung	184	$184/359 \times 261 = 134$
Jumlah	359	261

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bandung

3.4 Operasionalisasi variabel

Variabel dalam penelitian ini variabel eksogennya adalah Lingkungan keluarga (X1) dan Lingkungan sekolah (X2) dengan variabel antara (*intervening*) adalah kemampuan metakognitif (X3), sedangkan variabel endogennya adalah hasil belajar kognitif. Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Lingkungan keluarga (X1)	Lingkungan keluarga diartikan sebagai kesatuan hidup bersama yang pertama dikenal	Keadaan siswa mengenai kondisi dan situasi yang ada dilingkungan keluarga serta interaksi siswa dengan unsur-unsur yang ada disekitar	Lingkungan keluarga (dalam persepsi siswa) dengan skala likert yaitu <ul style="list-style-type: none"> • Cara orang tua mendidik • Relasi antar anggota 	Ordinal

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	oleh anak (<i>primary community</i>) (Hasbullah 2009 :34)	keluarga, di ukur dengan skor	keluarga <ul style="list-style-type: none"> • Suasana rumah • Keadaan ekonomi keluarga 	
Lingkungan Sekolah Siswa (X2)	Lingkungan sekolah merupakan Kondisi lingkungan situasi yang ada disekitar sekolah yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar (Habullah 2009:35)	Keadaan siswa mengenai kondisi dan situasi yang ada disekolah serta interaksi siswa dengan berbagai unsur di lingkungan sekolah, di ukur dengan skor	lingkungan Sekolah siswa (dalam persepsi Siswa) dengan skala likert yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Relasi guru dengan siswa 2. Relasi siswa dengan siswa 3. Metode pembelajaran 4. Disiplin sekolah 5. Fasilitas sekolah 	Ordinal
Kemampuan Metakognitif (X3)	Metakognisi merujuk pada berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif dalam proses kognitif belajar. Kegiatan seperti perencanaan bagaimana pendekatan tugas belajar yang diberikan, pemantauan pemahaman, dan mengevaluasi kemajuan penyelesaian tugas adalah metakognitif alami flavel(Saraswati: 2011:4)	kesadaran tentang proses kognitif , bagaimana kognitif kita bekerja serta bagaimana mengaturnya. Di ukur dengan tes kemampuan metakognitif	Indikator <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan metakognitif (<i>metakognitife knowlagde</i>) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Declarative knowledge</i> • <i>Procedural knowledge</i> • <i>Condition knowledge</i> 2. Pengaturan dan pembanding terhadap tindakan kognitif <ul style="list-style-type: none"> • (<i>planning</i>) • (<i>information management strategies</i>) • (<i>comprehension monitoring</i>) • (<i>debugging strategies</i>) • (<i>evaluation</i>) 	interval
Hasil Belajar kognitif (Y)	Hasil belajar merupakan suatu penilaian akhir dari proses pembelajaran, hasil belajar kognitif	Nilai yang diperoleh siswa dalam mata pelajaran ekonomi	Data diperoleh dari pihak sekolah tentang nilai ulangan mid semester yang diperoleh siswa kelas XI semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 pada mata pelajaran	Interval

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek (Sudjana 2009 :22)	ekonomi
--	---------

3.5 Alat Pengumpulan Data

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah melalui:

1. Wawancara, yaitu pengumpulan data yang dilakukan secara lisan. Menurut Arikunto (2006: 155) “wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interview*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewer*)”. Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, guru, siswa dan pegawai dinas pendidikan.
2. Kuesioner/angket, yaitu berupa daftar pertanyaan untuk menggali informasi mengenai masalah yang dibahas. Menurut Arikunto (2006: 151) “kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Adapun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk kuesioner tertutup.
3. Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang diteliti berupa dokumen-dokumen yang ada pada objek penelitian, dalam hal ini nilai ujian semester siswa kelas X mata pelajaran ekonomi semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 pada sekolah yang diteliti.

4. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh atau mengumpulkan data dari jurnal, artikel, dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan konsep dan pembahasan yang diteliti.
5. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan integensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto 2006 : 150). Dalam penelitian ini tes dilakukan untuk mengukur kemampuan metakognitif siswa.

3.6 Teknik Pengolahan data

Menurut Heise dalam Kusunendi (2008:45) dalam analisis Jalur terdapat enam asumsi yang harus dipenuhi

1. Hubungan antar variabel bersifat linier
Artinya, nilai setiap variabel tertentu selalu dihubungkan dengan jumlah variabel lainnya.
2. Model bersifat *recursive*
Artinya, anatarvariabel tidak terdapat hubungan kausal yang berbalik. Jika X1 menyebabkan Y1, maka tidak menyebabkan Y1 menyebabkan X1 dalam penelitian ini X1,X2,X3 berpengaruh terhadap Y tetapi Y tidak berpengaruh terhadap X1,X2,X3
3. Hubungan kausal antar variabel berdasarkan teori
4. *Error variabel* atau variabel residu tidak saling berkolerasi dengan variabel lain yang ada dalam model. Oleh karena itu, setiap koefisien jalur mengukur pengaruh langsung antarvariabel.
5. Memenuhi asumsi seperti dalam regresi multipel

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Pola distribusi data variabel penelitian secara multivariate mengikuti model distribusi normal
 - b. Tidak terdapat multikolinearitas antara variabel penyebab
 - c. Semua variabel dapat diobservasi langsung, sehingga nilai variabel yang terdapat dalam model merupakan komposit dari indikatornya
6. Instrumen penelitian yang digunakan harus dapat memenuhi kriteria unidimensionalitas, validitas dan realibilitas

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006: 168) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”. Menurut Azwar dalam Kusnendi (2008 :95), korelasi item-total dikoreksi digunakan jika jumlah item yang diuji relatif kecil yaitu kurang dari 30.

Dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2006: 170)

dimana :

- r_{xy} = koefisien korelasi butir
 $\sum X$ = jumlah skor tiap item
 $\sum Y$ = jumlah skor total item
 $\sum X^2$ = jumlah skor-skor X yang dikuadratkan
 $\sum Y^2$ = jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan
 $\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

N = jumlah sampel

Dalam hal ini nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah :

$r_{xy} < 0,20$: validitas sangat rendah
 $0,20 - 0,399$: validitas rendah
 $0,40 - 0,699$: validitas sedang/cukup
 $0,70 - 0,899$: validitas tinggi
 $0,90 - 1,00$: validitas sangat tinggi

Kemudian dilakukan uji validitas internal setiap item. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

$$r_{i-itd} = \frac{r_{ix}(s_x) - s_i}{\sqrt{[(s_x)^2 + (s_i)^2 - 2(r_{ix})(s_i)(s_x)]}}$$

(Kusnendi, 2008 :95)

Untuk mengetahui item memiliki validitas yang memadai, menurut Azwar dalam Kusnendi (2008:96) para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item total sebesar 0,25 atau 0,30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. Dalam penelitian ini, batas minimal valid yang diambil 0,25. Artinya jika koefisien item total dikoreksi sebesar 0,25 atau lebih dinyatakan valid sedangkan apabila dibawah 0,25 item dinyatakan tidak valid dan akan didrop dari kuesioner penelitian.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2006: 178) “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada tingkat

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan”. Untuk menghitung uji reliabilitas penulis menggunakan teknik *alpha* dengan rumus :

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

(Arikunto, 2006: 196)

dimana :

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ^2 = varians total

Untuk mengetahui interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi, menurut Arikunto (2006: 245) interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 – 1,000	Reliabilitas sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400 – 0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200 – 0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000 – 0,200	Reliabilitas sangat rendah

Sedangkan untuk mencari nilai varians per-item digunakan rumus varians sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006:196})$$

Jika $r_i > r_{0,05} \rightarrow$ reliabel

Sebaliknya jika $r_i \leq r_{0,05} \rightarrow$ tidak reliabel

3.6.3 Daya pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Angka menunjukkan besarnya daya pembeda soal tersebut dengan indeks Diskriminasi (D). Langkah-langkahnya dijelaskan dalam berikut

- a. Untuk kelompok kecil seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB)
- b. Untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan (27%) untuk skor terbawah untuk kelompok bawah (JB)

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat perbedaan tiap butir soal, dengan menggunakan rumus

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

(Arikunto 2006 :213)

Keterangan :

D : daya pembeda

JA : banyaknya peserta kelompok atas

JB : banyaknya peserta kelompok bawah

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan benar

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar dengan benar

$PA = \frac{BA}{JA}$: porposi kelompok atas yang menjawab benar

$PA = \frac{BA}{JA}$: porposi kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 6
Interpretasi daya pembeda butir soal

Daya pembeda	Kriteria
D : 0,00- 0,02	Jelek (poor)
D : 0,20- 0,40	Cukup (statistactory)
D : 0,40- 0,70	Baik (good)
D : 0,70- 1,00	Baik sekali (excelet)
D : negative	Semuanya tidak baik

Sumber : (Arikunto 2006 : 218)

3.6.4 Uji multikolinearitas

Istilah kolinearitas ganda (multicollinearity) diciptakan oleh Ragner Frish di dalam bukunya : *Statistical Confluence Analysis by Means of Complete Rgression System*. Aslinya, istilah mutikolinearitas itu berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau eksak di antara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Istilah kolinearitas ganda (multicollinearity) menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna.

Cara mendeteksi multikoleniaritas :

1. Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Korelasi parsial antarvariabel independen
3. Regresi auxiliary
4. *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF)

Untuk memastikan penelitian ini tidak terdapat multikolinearitas, akan mengacu pada cara mendeteksi multikolinearitas poin 1 dan 2. Yaitu Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan dan Korelasi parsial antarvariabel independen.

3.6.5 Transformasi Data melalui MSI

Untuk menguji hipotesis jenis data yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval, sehingga data ordinal tersebut harus ditransformasikan terlebih dahulu menjadi data interval. Transformasi data ordinal menjadi interval gunanya untuk memenuhi sebagian dari syarat analisis parametrik yang mana data setidaknya berskala interval (Riduwan dan Kuncoro, 2004: 30). Data ordinal tersebut ditransformasikan menjadi data interval melalui *Method of Successive Interval* (MSI).

Langkah kerja *Methods of Successive* (MSI) adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan tiap butir pernyataan, misalnya dalam angket.
2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
4. Tentukan Proporsi Kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
6. Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal baku.

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Hitung SV (Scale Value) = Nilai Skala dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(DensityofLowerLimit) - (DensityofUpperLimit)}{(AreaBelowUpperLimit)(AreaBelowLowerLimit)}$$

8. Menghitung skor hasil tranformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan rumus:

$$Y = SV + [1 + (SVMin)]$$

$$\text{dimana } K = 1 + [SVMin]$$

3.7 Rancangan pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam openelitian ini akan menggunakan metode analisis jalur (*path analysis*). Gall dan Brog (kusnendi 2008 :146) “ *path analysis is method for testing the validity of the theory about causal relationship between three or more variables that have been studied using correlational research design*”. Schumaker dan Lomax (kusnendi 2008 :147) menjelaskan “...*path analysis as amethod for studing direct an indirect effect of variables has on a dependent variabel from a set of observed correations, given a set of hypoyhesized causal asymeric relation among the variables*”. Joreskog dan Sorbom (kusnendi 2008:147) mengemukakan bahwa

Path analysis, due to Wright (1934), is a technique to assess the direct causal contribution of one variable to another in a nonexperimental situation. The problem, in general, is that of estimating the coeffients of a set liniear structural equastions repesenting the cause and effect relationships hypothsized by investigator

Riduwan dan Kuncoro (2011: 115) menyatakan bahwa teknik analisis jalur digunakan dalam menguji besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur dari hubungan kausal antara variabel X terhadap variabel Y serta dampaknya terhadap Z.

Dapat disimpulkan bahwa analisis jalur adalah metode analisis data mulvariat dependensi yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan asimetris yang dibangun atas dasar kajian teori tertentu, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

langsung dan tidak langsung seperangkat variabel penyebab variabel akibat yang dapat diobservasi secara langsung.

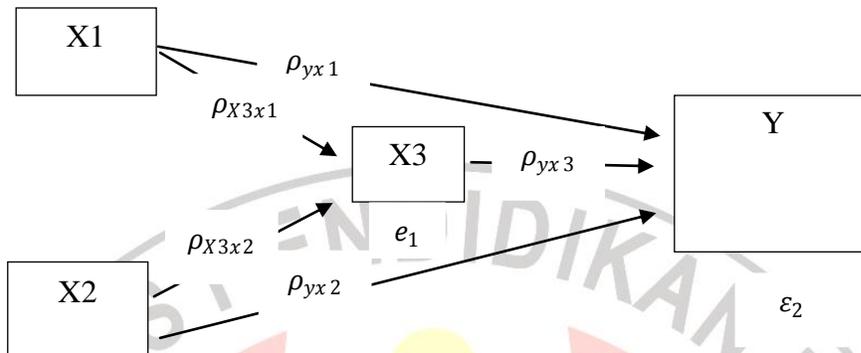
Riduwan (2011:116) merumuskan langkah-langkah menguji *path analysis* sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural

$$\text{Struktur : } Y = \rho_{yx1}x_1 + \rho_{yx2}x_2 + \rho_{yx3}x_3 + \rho_y\varepsilon_2$$

2. Menghitung koefisien jalur yang didasarkan pada koefisien regresi

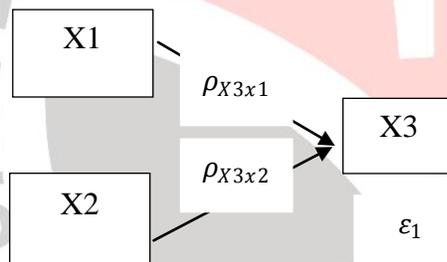
Gambarkan diagram jalur lengkap, tentukan sub-sub strukturnya dan rumuskan persamaan strukturalnya yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan



Gambar 3.1
Model Diagram Jalur Lengkap Struktur X_1, X_2, X_3 terhadap Y

Sub-Struktur 1.

$$X_3 = \rho_{X_3X_1}X_1 + \rho_{X_3X_2}X_2 + \rho_{X_3}\varepsilon_1$$



Gambar 3.2
Hubungan Sub-Struktur Struktur X_1, X_2 , terhadap X_3

3. Menghitung koefisien jalur secara simultan (keseluruhan)

Uji secara keseluruhan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut

$$H_a : \rho_{yx_1} = \rho_{yx_2} = \dots = \rho_{yx_k} \neq 0$$

$$H_a : \rho_{yx_1} = \rho_{yx_2} = \dots = \rho_{yx_k} = 0$$

- a. Kadhah pengujian signifikansi secara manual : menggunakan Tabel F

$$F = \frac{(n - k - 1)R_{yxk}^2}{k(1 - R_{yxk}^2)}$$

Keterangan :

Dewi Pratami, 2014
PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

n = jumlah sampel
 k = jumlah variabel eksogen
 R^2_{yxk} = R square

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05

Carilah nilai F_{tabel} menggunakan Tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha)\}(dk=k), (dk=n-k-1)} \text{ atau } F_{\{(1-\alpha)\}(v1=k), (v2=n-k-1)}$$

Cara mencari F_{tabel} : nilai $(dk=k)$ atau v_1 disebut nilai pembilang
 nilai $(dk=n-k-1)$ atau v_2 disebut nilai penyebut

b. Kaidah pengujian signifikansi : program SPSS

- Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih kecil* atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \leq \text{Sig}]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.
- Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih besar* atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \leq \text{Sig}]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya signifikan.

4. Menghitung koefisien jalur secara individu

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan menjadi hipotesis statistik berikut:

$$H_a: \rho_{yx_1} > 0$$

$$H_0: \rho_{yx_1} = 0$$

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t yang dihitung dengan rumus

$$t_k = \frac{\rho_k}{se_{\rho_k}} ; (dk = n - k - 1)$$

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Statistik ρ_{x1} diperoleh dari hasil komputasi pada SPSS untuk analisis regresi setelah data ordinal ditransformasi ke interval

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi analisis jalur bandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabiliti *Sig* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut,

- a. Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \leq Sig]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan
- b. Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0,05 \geq Sig]$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan

5. Meringkas dan menyimpulkan

Pengujian overall model fit

Melakukan pengujian overall model fit dengan statistik Q dan atau W dengan rumus Shumacker & Lomax sebagai berikut

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

Dimana R^2_m menunjukan koefisien variasi terjelas seluruh model, dan M menunjukan koefisien variasi terjelaskan setelah koefisien jalur yang tidak signifikan dikeluarkan dari model yang diuji. Koefisien R^2_m dan M dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$R^2_m = M = 1 - (1 - R^2_2) \dots \dots (1 - R^2_p)$$

Statistik Q berkisar anatar 0 dan 1. Jika $Q=1$ menunjukan model yang diuji fit dengan data. Dan jika $Q < 1$, maka untuk menentukan fit tidaknya model statistik Q perlu diuji dengan statistik W yang dihitung dengan rumus

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

Dewi Pratami, 2014

PENGARUH LINGKUNGAN KELUARGA DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN EKONOMI (Survey pada siswa kelas XI Jurusan IPS SMA Negeri kluster satu se-Kota Bandung)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

