

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian adalah variabel kreativitas guru kognitif dan kreativitas guru non kognitif sebagai variabel independent, tingkat hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ekonomi sebagai variabel dependent, dan minat belajar siswa menjadi variabel antara. Sedangkan yang menjadi unit analisis dalam penelitiannya adalah siswa kelas XI IPS sekolah menengah atas negeri di Kabupaten Bandung.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara atau langkah dalam mengumpulkan, mengorganisir, menganalisa serta menginterpretasikan data. Menurut Sugiyono (2010:3) secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Berpijak pada masalah dan tujuan yang telah dirumuskan, maka dalam penelitian ini digunakan metode survey. Metode penelitian survei merupakan metode penelitian yang menyoroti adanya hubungan antar variabel dengan menggunakan kerangka pemikiran kemudian dirumuskan suatu hipotesis. Hal tersebut sependapat dengan Klinger (Riduwan, 2010: 49) menyatakan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis. Sesuai yang diutarakan oleh Masri Singarimbun (2008: 3) bahwa penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Sugiyono (2010:117) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Wiratna Sujarweni (2012: 13) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah para siswa kelas XI pada SMAN di Kabupaten Bandung.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Siswa Kelas XI Jurusan IPS**  
**SMA Negeri Kabupaten Bandung**

No	Sekolah	Jumlah siswa
1	SMA N 1 Ciwidey	180
2	SMA N 1 Soreang	197
3	SMA N 1 Katapang	132
4	SMA N 1 Margahayu	106
5	SMA N 1 Banjaran	205
6	SMA N 2 Majalaya	117
7	SMA N 1 Pangalengan	127
8	SMA N 1 Margaasih	123
9	SMA N 1 Bojongsoang	70
10	SMA N 1 Dayehkolot	156
11	SMA N 1 Baleendah	106
12	SMA N 1 Ciparay	125
13	SMA N 1 Majalaya	148
14	SMA N 1 Kertasari	62
15	SMA N 1 Cicalengka	188
16	SMA N 1 Rancaekek	162
17	SMA N 1 Cikancung	52
18	SMA N 1 Cileunyi	202
19	SMA N 1 Nagreg	65

Fazar Nuriansyah, 2014

*PENGARUH KREATIVITAS GURU TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATAPELAJARAN EKONOMI*

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

Jumlah Siswa	2523
--------------	------

Sumber: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Barat

Berdasarkan pengertian di atas tampak bahwa yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan IPS SMAN di Kabupaten Bandung. Tabel 3.1 populasi siswa kelas XI jurusan IPS di SMAN Kabupaten Bandung.

### 3.3.2 Sampel

Sugiyono (2010:118) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2010:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.

Dalam penentuan jumlah sampel siswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut : (Riduwan 2004: 65)

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

Keterangan :

n = ukuran sampel keseluruhan

N = ukuran populasi

E = persen kelonggaran ketidaktelitian kesalahan

Dengan menggunakan rumus diatas didapat sampel siswa sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{2523}{1 + 2523(0.05)^2} \\ &= \frac{2523}{1 + 3183 (0.0025)} \\ &= 345 \text{ Siswa} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 345 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Stratified Random Sampling*, menurut Singarimbun (2008: 162) *stratified random sampling* yaitu pengambilan sampel yang bertujuan agar dapat menggambarkan secara tepat sifat populasi yang heterogen. Teknik penarikan sampel dilakukan beberapa tahap sebagai berikut:

### 3.3.2.1 Sampel Sekolah

Seluruh SMA Negeri yang ada di Kabupaten Bandung dapat diklasifikasikan kedalam lima subrayon. Dalam penentuan jumlah sampel sekolah dilakukan secara proporsional dimana setiap subrayon diwakili oleh satu sekolah yang dipilih sebagai sampel penelitian. Teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode *Stratified Random Sample*, yaitu sampel yang ditarik dengan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang disebut strata dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari tiap strata. Nama sekolah yang keluar pertama keluar yang digunakan sebagai sampel sekolah. Dengan cara ini setiap sekolah memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Berikut ini adalah sampel sekolah yang terpilih:

**Tabel 3.2**  
**Klasifikasi SMA Negeri di Kabupaten Bandung berdasarkan Subrayon**

No	Sekolah	Subrayon	Jumlah siswa	Sampel Sekolah
1	SMA N 1 Ciwidey		180	
2	SMA N 1 Soreang	1	197	SMA N 1 Margahayu
3	SMA N 1 Katapang		132	
4	SMA N 1 Margahayu		106	
5	SMA N 1 Banjaran		205	
6	SMA N 2 Majalaya	2	117	SMA N 1 Banjaran
7	SMA N 1 Pangalengan		127	
8	SMA N 1 Margaasih		123	
9	SMA N 1 Bojongsoang	3	70	SMA N 1 Baleendah
10	SMA N 1 Dayehkolot		156	

11	SMA N 1 Baleendah		106	
12	SMA N 1 Ciparay		125	
13	SMA N 1 Majalaya	4	148	SMA N 1 Ciparay
14	SMA N 1 Kertasari		62	
15	SMA N 1 Cicalengka		188	
16	SMA N 1 Rancaekek		162	
17	SMA N 1 Cikancung	5	52	SMA N 1 Rancaekek
18	SMA N 1 Cileunyi		202	
19	SMA N 1 Nagreg		65	

Sumber: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Barat

Sampel sekolah pada penelitian ini adalah SMA N 1 Margahayu yang merupakan sekolah dari subrayon 1, SMA N 1 Banjaran yang merupakan sekolah dari subrayon 2, SMA N 1 Baleendah yang merupakan sekolah dari subrayon 3, SMA N 1 Ciparay yang merupakan sekolah dari subrayon 4, dan SMA N 1 Rancaekek yang merupakan sekolah dari subrayon 5.

### 3.3.2.2 Sampel Siswa

Langkah selanjutnya setelah penarikan sampel sekolah adalah penarikan sampel siswa. Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 400 siswa. Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara acak menggunakan metode *proporsional random sampling*, yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Sampel Siswa Kelas XI**  
**SMA Negeri di Kabupaten Bandung**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1	SMA N 1 Margahayu	106	$106/704 \times 345 = 52$
2	SMA N 1 Banjaran	205	$205/704 \times 345 = 100$
3	SMA N 1 Baleendah	106	$106/704 \times 345 = 52$
4	SMA N 1 Ciparay	125	$125/704 \times 345 = 61$
5	SMA N 1 Rancaekek	162	$162/704 \times 345 = 80$
	JUMLAH	795	345

Sumber: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Jawa Barat diolah

Pemilihan sampel siswa di masing-masing dilakukan secara acak dengan mengambil siswa dari barisan terdepan, jika kuota sampel sama dengan jumlah

siswa yang ada maka keseluruhan siswa di kelas tersebut akan dijadikan sebagai sampel siswa dalam penelitian. Maka berdasarkan Tabel 3.3 dapat dilihat bahwa siswa SMA Negeri di Kabupaten Bandung yang menjadi sampel penelitian sebanyak 345 siswa dari jumlah populasi 2523 siswa dijadikan objek penelitian.

#### 1.4.Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas empat variabel. Dua variabel bebas yaitu kreativitas kognitif guru dan kreativitas non kognitif guru, satu variabel antara yaitu motivasi belajar dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar siswa.

**Tabel 3.4**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep Teoretis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Kreativitas Kognitif Guru (X1)	Kreativitas kognitif ialah ciri-ciri yang berhubungan dengan kognisi dengan proses berfikir	Kategori kreativitas guru kognitif - kelancaran - keluwesan - elaborasi - orisinalitas	Skor kreativitas guru kategori kognitif meliputi: - kelancaran • memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. • selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. - keluwesan • menghasilkan jawaban atau pertanyaan yang bervariasi. • dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. - elaborasi • memilih metode mengajar yang sesuai dengan materi pelajaran	Ordinal

				<p>maupun kondisi siswa yang ada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• menciptakan media atau alat peraga yang menarik minat siswa.</li> <li>- orisinalitas</li> <li>• mencetuskan gagasan dengan cara yang asli.</li> </ul>
Kreativitas Non Kognitif Guru (X2)	Kreativitas non kognitif ialah yang berkaitan dengan sikap atau perasaan	Kategori kreativitas guru non kognitif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- motivasi sikap</li> <li>- kepribadian kreatif</li> </ul>	<p>Skor kreativitas guru non kognitif meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivasi sikap</li> <li>• Membuat siswa terinspirasi untuk menemukan hal-hal yang baru.</li> <li>- kepribadian kreatif</li> <li>• Memahami kondisi masing-masing siswa.</li> </ul>
Motivasi belajar (X3)	Motivasi merupakan dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar.	Dorongan atau motif belajar siswa dalam pencapaian prestasi atau tujuan.	Skor motivasi belajar dengan skala likert, meliputi :	Ordinal
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durasi dan frekuensi belajar ekonomi</li> <li>2. Kesungguhan mengulang pelajaran di rumah</li> <li>3. Memiliki waktu luang belajar ekonomi di luar rumah</li> <li>4. Mengikuti pelajaran dengan penuh perhatian</li> <li>5. Pengorbanan uang, tenaga, pikiran</li> <li>6. Jadwal belajar ekonomi sesuai jadwal yang direncanakan</li> <li>7. Menyegerakan melaksanakan tugas ekonomi yang diberikan guru</li> </ol>	

				8. Belajar dengan tekun dan serius untuk meraih cita-cita	
Hasil belajar siswa (Y)	Penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan dalam mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan guru. (Kamus Besar Bahasa Indonesia)	Hasil belajar siswa dilihat dalam bentuk nilai yang diperoleh dalam satu periode tertentu (Jumlah nilai UTS semester ganjil).	Hasil belajar siswa dapat dilihat dalam bentuk nilai yang diperoleh dalam satu periode tertentu (Jumlah nilai UTS semester ganjil).	Data berupa nilai UTS semester Genap	Interval

### 1.5.Sumber dan Jenis Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:172) yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Adapun sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Guru SMA Negeri di Kabupaten Bandung
2. Angket kepada siswa
3. Internet

Sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari jawaban dari angket yang diberikan kepada siswa, dan data sekunder berupa dokumentasi nilai yang dilakukan oleh Guru Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS di SMA Negeri di Kabupaten Bandung.

### 1.6.Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam hal ini penulis menggunakan teknik sebagai berikut:



## 1. Angket (kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono 2010:199).

Pernyataan dalam Kuesioner disusun dengan alternative jawaban Skala Likert lima point. Kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian. Masing-masing jawaban dari 5 alternatif jawaban yang tersedia diberi bobot nilai seperti pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5**  
**Pernyataan kuesioner**

No.	Jawaban Responden	Skor	
		Positif	Negatif
1.	Selalu	5	1
2.	Sering	4	2
3.	Kadang-kadang	3	3
4.	Jarang	2	4
5.	Tidak Pernah	1	5

## 2. Studi literatur

Studi literatur adalah studi atau teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh atau mengumpulkan data dari buku-buku, laporan, majalah, dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dikaji.

### **1.7.Pengujian Instrumen Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dalam pengumpulan data mengenai kreativitas kognitif guru dan kreativitas nonkognitif guru terhadap motivasi belajar dan implikasinya terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ekonomi dengan menyebarkan angket sebagai instrumen. Penggunaan instrumen dalam penelitian ini dijadikan suatu alat pengukuran pengetahuan, keterampilan, sikap dan dapat berupa tes, angket ataupun wawancara.

Hipotesis dalam penelitian ini telah di rumuskan sebelumnya, maka hipotesis tersebut perlu di uji untuk pembuktiannya. Berdasarkan data yang telah

diperoleh melalui mekanisme angket, terdapat dua jenis data yaitu ordinal dan interval. Dengan adanya dua jenis data tersebut maka terlebih dahulu data ordinal terlebih dahulu harus diubah menjadi interval dengan menggunakan *Method of Succesive Interval* (MSI) karena dalam pengukuran sikap, salah satu kegunaan MSI adalah untuk meningkatkan pengukuran dari ordinal ke interval. Untuk melakukan transformasi data melalui MSI langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Perhatikan tiap butir pertanyaan dalam angket.
- b. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak responden yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4 dan 5 yang disebut frekuensi.
- c. Mencari skor terbesar dan terkecil.
- d. Mencari nilai rentangan (R).
- e. Mencari banyaknya kelas (BK).
- f. Membuat tabulasi dengan tabel penolong.
- g. Mencari rata-rata (Mean).
- h. Mencari simpangan baku (standar deviasi).
- i. Mengubah data ordinal menjadi data interval dengan rumus sebagai berikut :
- j. 
$$T = 50 + 10 \frac{(X - \bar{X})}{S}$$

Dimana : T = data interval

X = data ordinal yang akan dinaikan menjadi data interval

$\bar{X}$  = rata-rata (mean)

S = simpangan baku (standar deviasi)

Agar hasil penelitian tidak bias dan tidak diragukan kebenarannya, maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itu, maka dilakukan dua macam test yaitu uji validitas dan test uji realibilitas.

### 3.7.1 Uji Validitas

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat

Fazar Nuriansyah, 2014

PENGARUH KREATIVITAS GURU TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATAPELAJARAN EKONOMI

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

digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2006:173). Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi produk moment yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n \sum x^2) - (\sum x)^2] [(n \sum y^2) - (\sum y)^2]}} \quad (\text{Riduwan, 2010:110})$$

Keterangan :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi  
 $n$  = jumlah responden uji coba  
 $x$  = skor tiap item  
 $y$  = skor keseluruhan item responden uji coba

Kusnendi (2008: 94) menyebutkan item pertanyaan atau pernyataan diindikasikan memiliki validitas apabila item tersebut berkorelasi secara positif dan signifikan (nilai  $P$ -hitung  $\leq 0,05$ ) dengan skor totalnya. Jika koefisien korelasi antara skor item dengan skor total tidak signifikan (nilai  $P$ -hitung  $> 0,05$ ) atau bernilai negatif hal ini tersebut menunjukkan item yang bersangkutan tidak valid.

Setelah dilakukan tabulasi data ke dalam tabel induk penelitian dilakukan pengujian validitas menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics 21 sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Validitas Kreativitas Kognitif Guru (X1)**

Variabel	Keputusan Valid	Keputusan Tidak Valid
Kreativitas Kognitif Guru (X1)	16	0

*Sumber: Lampiran 4*

Berdasarkan Tabel 3.6 menunjukkan bahwa semua item hasil pengujian diindikasikan memiliki validitas karena berkorelasi secara positif dan signifikan (nilai  $P$ -hitung  $\leq 0,05$ ) dengan skor totalnya. Dengan demikian, instrument penelitian untuk variabel kreativitas kognitif guru terdiri dari 16 item pernyataan.

**Tabel 3.7**  
**Validitas Kreativitas Kognitif Guru (X2)**

Variabel	Keputusan Valid	Keputusan Tidak Valid
Kreativitas Non Kognitif Guru (X2)	13	0

*Sumber: Lampiran 4*

Berdasarkan Tabel 3.7 menunjukkan bahwa semua item hasil pengujian diindikasikan memiliki validitas karena berkorelasi secara positif dan signifikan (nilai  $P$ -hitung  $\leq 0,05$ ) dengan skor totalnya. Dengan demikian, instrument penelitian untuk variabel kreativitas non kognitif guru terdiri dari 13 item pernyataan.

**Tabel 3.8**  
**Validitas Motivasi Belajar Siswa (X3)**

Variabel	Keputusan Valid	Keputusan Tidak Valid
Kreativitas Motivasi Belajar Siswa (X1)	18	0

*Sumber: Lampiran 4*

Berdasarkan Tabel 3.8 menunjukkan bahwa semua item hasil pengujian diindikasikan memiliki validitas karena berkorelasi secara positif dan signifikan (nilai  $P$ -hitung  $\leq 0,05$ ) dengan skor totalnya. Dengan demikian, instrument penelitian untuk variabel motivasi belajar siswa terdiri dari 18 item pernyataan.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Pengujian reliabilitas instrumen dianalisis dengan rumus Alpha Chronbach sebagai berikut:

$$C_{\alpha} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{St^2} \right] \quad (\text{Kusnendi, 2008: 97})$$

Keterangan:

$k$  = jumlah item

$S_i^2$  = jumlah variansi skor total

$St^2$  = varians skor total

Koefisien alpha Cronbach merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reabilitas suatu instrumen penelitian. Menurut statistika alpha Cronbach, suatu instrumen penelitian diidentifikasi memiliki reabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70.

Berdasarkan Tabel 3,9 menunjukkan bahwa instrument penelitian pada kreativitas kognitif guru, kreativitas non kognitif guru dan motivasi belajar siswa memiliki reliabilitas yang tinggi karena angka reliabilitasnya lebih dari 0,70 (Kusnendi, 2008:96). Jadi seluruh instrument dalam penelitian ini merupakan instrument yang dapat dipercaya.

**Tabel 3.9**  
**Uji reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Koefisien Cronbach's Alpha	Standar Cronbach Alpha	Keputusan
Kreativitas Kognitif Guru	0,868	0,70	Reliabel
Kreativitas Non Kognitif Guru	0,718	0,70	Reliabel
Motivasi Belajar Siswa	0,840	0,70	Reliabel

*Sumber: Lampiran 6*

### 3.7.3 Statistik Deskripsi

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk melihat kecenderungan distribusi frekuensi variabel dan menentukan tingkat ketercapaian responden pada masing-masing variabel. Berdasarkan acuan distribusi normal maka, interpretasi skor terhadap semua variabel dalam penelitian di kategorikan kedalam 5 level yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi, rendah dan sangat rendah. Adapun kategorisasi skor mengacu kepada pendapat Aaker (2004:28) penilaian terhadap skor dianggap mempunyai skala pengukuran interval sehingga dapat dihitung rata-rata dan simpangan baku dari pengumpulan data responden. Kategorisasi tersebut

dijadikan sebagai acuan dalam melakukan interpretasi untuk masing-masing variabel.

Sebelum menghitung skor, terlebih dahulu ditentukan range intervalnya, yaitu dengan rumus berikut:

$$Range = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

Sesuai dengan skor alternative jawaban angket yang terentang dari 1 sampai dengan 5, banyak kelas interval ditentukan sebanyak 5 kelas, sehingga diperoleh panjang kelas interval sebagai berikut:

$$\text{panjang kelas interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden seperti tampak pada tabel berikut.

**Tabel 3.10**  
**Skala Penafsiran Rata-Rata Skor Jawaban Responden**

Rentang	Penafsiran
1,00 – 1,79	Sangat rendah
1,80 – 2,59	Rendah
2,60 – 3,39	Cukup tinggi
3,40 – 4,19	Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat tinggi

### 3.8 Teknik Analisis Data dengan Path Analysis

Teknik analisis jalur (*path analysis*) ini digunakan untuk menguji besarnya koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $X_3$  dan implikasinya terhadap  $Y$ . Pada dasarnya analisis jalur merupakan analisis regresi, namun analisis jalur memiliki perbedaan dengan regresi biasa, khususnya dalam hal penggunaannya. Berikut adalah perbedaan antara model analisis jalur dengan model regresi.

**Tabel 3.11**  
**Perbedaan antara Model Analisis Jalur dengan Model Regresi**

Peninjauan	Model Regresi	Model Analisis Jalur
Tujuan	Memprediksi nilai sebuah variabel dependen atas dasar nilai tertentu satu atau beberapa variabel independen	Menganalisis pola hubungan kausal antara variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung
Terminologi untuk variabel yang diteliti	Variabel dependen dan variabel independen	Variabel penyebab (eksogen) dan variabel akibat (endogen)
Isu atau masalah penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah tinggi rendahnya variabel dependen dapat diprediksi oleh variabel independen</li> <li>• Berapa besar variasi perubahan variabel dependen, secara serempak maupun parsial dapat dijelaskan oleh variabel independen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana pengaruh <math>X_1, X_2 \dots X_i</math> terhadap variabel akibat <math>Y_i</math>?</li> <li>• Berapa besar pengaruh langsung dan tidak langsung, total maupun pengaruh bersama variabel penyebab <math>X_1, X_2 \dots X_i</math> terhadap variabel terikat <math>Y_i</math>?</li> </ul>
Jenis dan Input data	Metric (skala pengukuran interval-rasio), skor data mentah	Sekurang-kurangnya interval
Hubungan yang dianalisis	Bersifat tunggal	Persamaan regresi multiple; $Y_i = f(X_1, X_2 \dots X_k, e_i)$ ..... $Y_i = f(X_1, X_2 \dots X_k, e_i)$
Asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data variabel berdistribusi normal dan homogeny</li> <li>• Hubungan antar variabel bersifat linier</li> <li>• Tidak ada multiokolinier yang sempurna antar variabel independen</li> <li>• Tidak ada autokolerasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan antar variabel linier</li> <li>• Antar variabel penyebab tidak terdapat problem multikolinieritas. Artinya matrik kovariansi/kolerasi yang dihasilkan data sampel adalah <i>positive</i></li> </ul>

---

atau residual bersifat  
independen

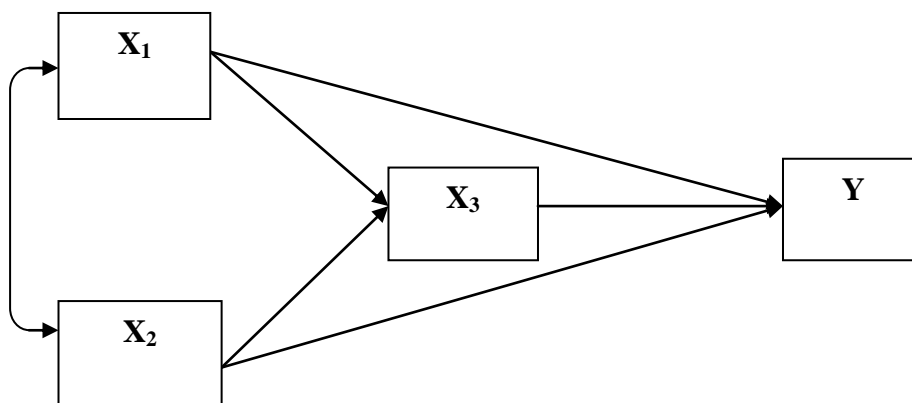
*definite*

- Model yang akan di uji dibangun atas dasar teori yang kuat dan hasil penelitian yang relevan
  - Variabel yang diteliti dapat diobservasi secara langsung
- 

Sumber: Kusnendi 2008:148

Secara manual, statistik analisis jalur dihitung dengan basis data matriks korelasi. Kusnendi (2008: 154) menjelaskan langkah-langkah menguji *path analysis* adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan model yang akan diuji dalam sebuah diagram jalur lengkap adapun diagram jalur lengkap adalah pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.1



Keterangan :

- X<sub>1</sub> = Kreativitas Kognitif Guru  
X<sub>2</sub> = Kreativitas Non Kognitif Guru  
X<sub>3</sub> = Motivasi Belajar Siswa  
Y = Hasil Belajar Siswa

Gambar 3.1. Struktur Kausal antar Variabel Penelitian

2. Menghitung koefisien korelasi antar variabel penelitian dengan rumus

Fazar Nuriansyah, 2014

PENGARUH KREATIVITAS GURU TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATAPELAJARAN EKONOMI

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



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

**Fazar Nuriansyah, 2014**

*PENGARUH KREATIVITAS GURU TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATAPELAJARAN EKONOMI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [\ .upi.edu perpustakaan.upi.edu](http://\ .upi.edu perpustakaan.upi.edu)

Menyatakan koefisien korelasi antar variabel tersebut dalam sebuah matriks korelasi (R)

$$R = \begin{matrix} & \mathbf{Y}_1 & \mathbf{Y}_2 & \mathbf{X}_1 & \mathbf{X}_2 & \dots & \mathbf{X}_k \\ \begin{pmatrix} \mathbf{1} & r_{Y_1Y_2} & r_{Y_1X_1} & r_{Y_1X_2} & \dots & r_{Y_1X_k} \\ & \mathbf{1} & r_{Y_2X_1} & r_{Y_2X_2} & \dots & r_{Y_2X_k} \\ & & \mathbf{1} & r_{X_1X_2} & \dots & r_{X_1X_k} \\ & & & \mathbf{1} & \dots & r_{X_2X_k} \\ & & & & \dots & \dots \\ & & & & & \mathbf{1} \end{pmatrix} \end{matrix}$$

3. Menghitung determinasi matriks korelasi R antar variabel penyebab untuk menentukan ada tidaknya problem multikolinearitas dalam data sampel.
4. Mengidentifikasi model atau sub struktur yang akan dihitung koefisien jalurnya dan merumuskan persamaan struktural.
5. Identifikasi matriks korelasi anatar variabel penyebab yang sesuai dengan sub-sub struktur atau model yang diuji.
6. Menghitung matriks invers korelasi antar variabel penyebab untuk setiap model yang akan diuji dengan rumus:

$$R_i^{-1} = \frac{1}{R_i} (\text{adj}.R_i)$$

7. Menghitung semua koefisien jalur yang ada dalam model yang akan diuji dengan rumus:

$$\rho_{Y_iX_k} = (R_i^{-1}) (r_{Y_iX_k})$$

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

8. Menghitung koefisien determinasi  $R^2_{Y_iX_k}$  dan koefisien jalur *error variables* ( $\rho_{ei}$ ) melalui rumus:

$$PY_iX_k = (R_i^{-1})(rY_iX_k)$$

dan

$$\rho_{e_i} = \sqrt{1 - R_{Y_iX_k}^2}$$

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

$$F = (n-k-1)R_{Y_iX_k}^2$$

$$K(1-R_{Y_iX_k}^2)$$

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

$H_0: \rho_{Y_iX_1} = \rho_{Y_iX_2} = \dots = \rho_{Y_iX_k} = 0$ :  $Y_i$  tidak dipengaruhi  $X_1, X_2, \dots, X_k$

$H_1: \rho_{Y_iX_1} = \rho_{Y_iX_2} = \dots = \rho_{Y_iX_k} \neq 0$ : sekurang-kurangnya  $Y_i$  dipengaruhi oleh

salah satu variabel  $X_1, X_2, \dots, X_k$

Atau dengan rumus :

$H_0: R_{Y_iX_1} = 0$ : Variasi yang terjadi pada  $Y_i$  tidak dipengaruhi  $X_k$

$H_1: R_{Y_iX_1} \neq 0$ : Variasi yang terjadi pada  $Y_i$  sekurang-kurangnya dipengaruhi oleh salah satu variabel  $X_k$ .

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

$$t_i = \frac{\rho_{Y_iX_1}}{SE} = \frac{\rho_{Y_iX_1}}{\sqrt{\frac{(1-R_{Y_iX_k}^2)C_{kk}}{n-k-1}}}$$

Dimana  $\rho_{Y_iX_k}$  menunjukkan koefisien jalur antara variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model yang dianalisis, SE menunjukkan *standar 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:

$H_0 : R_{Y_iX_k} = 0$  : Secara individual  $X_k$  tidak berpengaruh terhadap  $Y_i$

$H_i : R_{Y_iX_k} > 0$  : Secara individual  $X_k$  berpengaruh positif terhadap  $Y_i$ , atau

$H_1 : R_{Y_iX_k} < 0$  : Secara individual  $X_k$  berpengaruh negatif terhadap  $Y_i$ .

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. Perbaikan model dilakukan melalui *trimming*. Menurut Heise, ada dua cara yang dapat ditempuh dalam melakukan *trimming*. Pertama, melepaskan atau mendrop jalur yang secara statistik tidak signifikan. Kedua, melepaskan 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 jika ukuran sampel penelitian relatif besar. Apabila terjadi *trimming*, maka perhitungan untuk memperoleh estimasi parameter diulang.

11. Melakukan pengujian overall model fit dengan statistik  $Q$  dan atau  $W$  dengan rumus (Shumacker & Lomax, 1996:45) sebagai berikut:

$$Q = 1 - R^2_m$$

$$1 - M$$

Dimana  $R^2_m$  menunjukkan koefisien variasi terjelaskan seluruh model, dan  $M$  menunjukkan 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:

$$R^2_m = M = 1 - (1 - R^2_1)(1 - R^2_2) \dots (1 - R^2_p)$$

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* tidaknya model statistik  $Q$  perlu diuji dengan statistik  $W$  yang dihitung dengan rumus 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.

Melakukan diskusi statistik untuk menjawab masalah penelitian yang diajukan.

### 3.9 Pengujian Hipotesis

Uji  $F$  statistik digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen secara simultan. Rumus yang digunakan adalah:

$$F = \frac{(n - k - 1) \sum_{i=1}^k P_{YXI} P_{YXI}}{k(1 - \sum_{i=1}^k P_{YXI} P_{YXI})}$$

Hasil  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan distribusi  $F$ -*Sendecor*, apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat diteruskan pada pengujian secara parsial. Keputusan penerimaan atau penolakan  $H_0$  adalah :

$$H_0 : PYX_1 = PYX_2 = PYX_3 = 0$$

$H_1$  : Sekurang-kurangnya ada sebuah  $PYX_i \neq 0$ ,  $i = 1, 2$ , dan  $3$ .

### 3.9.1 Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{P_{YXI} - P_{YXI}}{\sqrt{\frac{(1 - R^2_{Y(X1,X2,X3)})(C_{ii} + C_{ij} + C_{jj})}{(n - k - 1)}}$$

t mengikuti distribusi *t-Student* dengan derajat kebebasan  $n-k-1$ . Secara statistik hipotesis yang akan di uji berada pada taraf kesalahan 0,05 dengan derajat kebebasan  $(n-k - 1)$ . Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis pada penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut:

1.  $H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh kreativitas kognitif guru terhadap motivasi belajar siswa.  
 $H_1 : \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif kreativitas kognitif guru terhadap motivasi belajar siswa
2.  $H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh kreativitas non kognitif guru terhadap motivasi belajar siswa  
 $H_2 : \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif kreativitas non kognitif guru terhadap motivasi belajar siswa.
3.  $H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh kreativitas kognitif guru terhadap hasil belajar siswa  
 $H_3 : \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif kreativitas kognitif guru terhadap hasil belajar siswa.

4.  $H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh kreativitas non kognitif guru terhadap hasil belajar siswa.  
 $H_4 : \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif kreativitas non kognitif guru terhadap hasil belajar siswa.
5.  $H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh motivasi belajar siswa guru terhadap hasil belajar siswa.
6.  $H_5 : \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh positif motivasi belajar siswa guru terhadap hasil belajar siswa.

### 3.9.2 Koefisien Determinasi

Perhitungan  $R^2 Y (X_1, X_2, X_3)$  yaitu koefisien yang menyatakan determinasi total  $X_1, X_2, X_3$  terhadap  $Y$  dengan rumus:

$$R^2 Y (X_1, \dots, X_3) = [P_{YX1} \dots P_{YX3}] \begin{bmatrix} r_{YX1} \\ \dots \\ r_{YX3} \end{bmatrix}$$

Perhitungan pengaruh variabel lain ( $\varepsilon$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$P_{Y\varepsilon} = \sqrt{1 - R^2_{Y(X_1, X_2, X_3)}}$$