

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan terikat, dimana hasil belajar sebagai variabel terikat (Y), sedangkan lingkungan sekolah (X_1) dan kreativitas belajar (X_2) adalah variabel bebas. Kemudian Subjek penelitian adalah siswa kelas X IIS di SMA Negeri Se-Kota Bandung wilayah Barat.

3.2 Metode Penelitian

Arikunto (2013, hlm. 203) mengatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksplanatori (*Eksplanatory Research*). Menurut Sukmadinata (2006, hlm. 20) penelitian eksplanatif ditujukan untuk memberikan penjelasan tentang hubungan antar fenomena atau variabel. Hubungan variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk hubungan korelatif, kontribusi maupun hubungan sebab akibat diantara variabel penelitian.

Selanjutnya, penelitian ekplanatori ini dilakukan melalui pendekatan survey. Kerlinger (Riduwan, 2010, hlm. 49-50) menyatakan bahwa pendekatan survey adalah penelitian berupa pengamatan yang generalisasi dan tidak mendalam serta dapat dilakukan pada populasi yang besar dan kecil dengan menggunakan sampel yang representatif.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek yang diteliti dalam penelitian (Arikunto, 2013, hlm. 173). Keseluruhan subjek tersebut dapat berupa benda hidup maupun benda mati. Populasi yang berupa benda mati seperti batuan, tanah dan lain sebagainya. Sementara populasi yang berupa benda hidup seperti tumbuhan, hewan dan manusia. Peneliti dalam hal ini mengambil populasi benda hidup yaitu manusia

Sehingga populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IIS SMA Negeri se-Kota Bandung sebanyak 27 sekolah. Sekolah-sekolah tersebut terbagi ke dalam 5 bagian wilayah yaitu, barat, utara, tengah, timur dan selatan. Akan tetapi, populasi yang digunakan dalam penelitian ini hanya sekolah-sekolah yang ada di kota Bandung wilayah barat. Adapun populasi sekolah tersebut ditunjukkan oleh Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Populasi SMA Negeri se-Kota Bandung

Wilayah	Sekolah
Bandung Barat	SMA Negeri 2 Bandung
	SMA Negeri 4 Bandung
	SMA Negeri 6 Bandung
	SMA Negeri 9 Bandung
	SMA Negeri 13 Bandung
	SMA Negeri 15 Bandung
Bandung Utara	SMA Negeri 1 Bandung
	SMA Negeri 3 Bandung
	SMA Negeri 5 Bandung
	SMA Negeri 14 Bandung
	SMA Negeri 19 Bandung
	SMA Negeri 20 Bandung
Bandung Tengah	SMA Negeri 8 Bandung
	SMA Negeri 12 Bandung
	SMA Negeri 21 Bandung
	SMA Negeri 22 Bandung
	SMA Negeri 25 Bandung
	SMA Negeri 27 Bandung
Bandung Timur	SMA Negeri 10 Bandung
	SMA Negeri 16 Bandung
	SMA Negeri 23 Bandung
	SMA Negeri 24 Bandung
	SMA Negeri 26 Bandung
Bandung Selatan	SMA Negeri 7 Bandung
	SMA Negeri 11 Bandung
	SMA Negeri 17 Bandung
	SMA Negeri 18 Bandung

Sumber : Dinas Pendidikan se-Kota Bandung

Berdasarkan pada Tabel 3.1. diketahui bahwa populasi sekolah di kota Bandung wilayah barat terdiri dari 6 sekolah. Arikunto (2006, hlm. 134) menyatakan bahwa jika diketahui jumlah subyek populasi besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya :

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

Berdasarkan pada pendapat tersebut, maka sampel yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini sebanyak 25 % dari populasi besar. Sehingga populasi sekolah adalah 25 % dari 6 yaitu 4 sekolah. selain itu pemilihan populasi sekolah dilakukan berdasarkan teknik *probability sampling* melalui *random sampling*. Sehingga pemilihan sekolah dilakukan dengan cara mencampur, dan melalui pengkocokan atau undian. Sehingga 4 sekolah populasi yang terpilih dalam penelitian ini antara lain ditunjukkan oleh Tabel 3.2.

Tabel 3.2

Populasi dalam Penelitian

No.	Nama Sekolah
1.	SMA Negeri 6 Bandung
2.	SMA Negeri 9 Bandung
3.	SMA Negeri 13 Bandung
4.	SMA Negeri 15 Bandung

Sumber : Dinas Pendidikan se-Kota Bandung

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2013, hlm. 174). Dalam hal ini sampel digunakan sebagai tujuan agar dapat menggeneralisasikan hasil penelitian dengan kriteria dapat mewakili populasi penelitian yang ada. Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada teknik *probability sampling* melalui *random sampling* atau sampel acak, dimana setiap sampel yang ada dalam populasi penelitian memiliki hak yang sama untuk

dijadikan sampel penelitian. Oleh karena itu, terlepas dari perasaan ingin mengistimewakan satu atau beberapa subjek, tanpa memperhatikan strata atau tingkatan, dan dilakukan secara acak dimana setiap sampel yang ada dalam populasi memiliki hak yang sama dalam penelitian (Sugiyono, 2015, hlm. 120). Sehingga sampel siswa yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan oleh Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Sampel dalam penelitian

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMA Negeri 6 Bandung	116 orang
2.	SMA Negeri 9 Bandung	147 orang
3.	SMA Negeri 13 Bandung	184 orang
4.	SMA Negeri 15 Bandung	152 orang
Jumlah		599 orang

Sumber : Guru ekonomi SMA Negeri se-Kota Bandung wilayah Barat

Berdasarkan pada Tabel tersebut, maka untuk dapat melakukan pengambilan sampel digunakan ukuran sampel berdasarkan pada rumus Taro Yamane atau Slovin (Riduwan, 2012, hlm. 119-120). Rumus pengambilan sampel tersebut adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

d^2 = Presisi yang ditetapkan

Adapun presisi yang ditetapkan dalam rumus tersebut adalah 5%. Sehingga berdasarkan rumus Taro Yamane tersebut, maka jumlah siswa yang akan dijadikan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{599}{(599)(0,05^2) + 1}$$

$$n = \frac{599}{(599)(0,0025) + 1}$$

$$n = \frac{599}{(2,4975)} = 239,83$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh sampel sebanyak 239,83 orang yang kemudian dibulatkan menjadi 240 orang sampel. Setelah menentukan ukuran sampel minimal secara keseluruhan, maka diambil sampel secara *propotionate random sampling* yaitu sebagai berikut :

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

(Riduwan, 2012, hlm. 49)

Keterangan :

n_i = Jumlah sampel

n = Jumlah sampel seluruhnya

N_t = Jumlah populasi

N = Jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus tersebut, maka perhitungan proporsi dan distribusi sampel siswa ditunjukkan oleh Tabel 3.4.

Tabel 3.4

Perhitungan Proporsi dan Distribusi Sampel

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Proporsi	Sampel
1.	SMA Negeri 6 Bandung	116 orang	$n_i = \frac{116}{599} \times 240$	47
2.	SMA Negeri 9 Bandung	147 orang	$n_i = \frac{147}{599} \times 240$	59
3.	SMA Negeri 13 Bandung	184 orang	$n_i = \frac{184}{599} \times 240$	73
4.	SMA Negeri 15 Bandung	152 orang	$n_i = \frac{152}{599} \times 240$	61
Jumlah				240

Sumber : Guru ekonomi SMA Negeri se-Kota Bandung wilayah Barat (data diolah)

3.4 Operasional Variabel

Variabel digunakan sebagai dasar dalam mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data serta alat pengujian hipotesis. Sugiyono (2015, hlm. 60) menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan

peneliti untuk dipelajari yang berbentuk apa saja, dan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan penelitian. Oleh karena itu, untuk dapat memudahkan peneliti dalam mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data, diperlukan identifikasi variabel penelitian melalui operasional variabel penelitian. Sehingga operasional variabel dalam penelitian ini ditunjukkan oleh Tabel 3.5.

Tabel 3.5

Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Lingkungan Sekolah (X_1)	lingkungan sekolah adalah lingkungan fisik sekolah seperti kampus atau sekolah, sarana dan prasarana yang ada, sumber belajar, media dalam pembelajaran, dan lingkungan sosial seperti relasi siswa dengan siswa, guru dan staff. Selain itu, juga ada lingkungan akademis sekolah seperti kegiatan belajar mengajar, kurikuler dan lain sebagainya. (Sukmadinata, 2005, hlm. 164-165)	Skor sejumlah pernyataan mengenai lingkungan sekolah dalam proses belajar mengajar di sekolah yang dapat mempengaruhi kreativitas belajar maupun hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi yang diukur dengan skala likert.	Lingkungan sekolah diukur dengan menggunakan skala Likert dengan indikator-indikator sebagai berikut : 1) Lingkungan sosial meliputi : a. Relasi antar guru dengan siswa b. Relasi siswa dengan siswa c. Disiplin sekolah 2) Lingkungan fisik meliputi : a. Alat pelajaran b. Keadaan gedung 3) Lingkungan akademis meliputi : a. Waktu sekolah b. Metode mengajar c. Kurikulum (Slameto, 2010, hlm. 2)	Ordinal
Kreativitas Belajar Siswa (X_2)	Kreativitas belajar siswa adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi yang baru berdasarkan data atau informasi yang ada, kemudian mampu menemukan banyak kemungkinan jawaban atas berbagai masalah yang terjadi, Selain itu mampu mencerminkan kelancaran,	Skor sejumlah pernyataan mengenai kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan diukur dengan skala likert.	Kreativitas belajar siswa diukur dengan menggunakan skala likert. Adapun indikator-indikatornya adalah sebagai berikut : 1) Kelancaran meliputi : a. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi b. Mengajukan pertanyaan yang berbobot dan	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
	<p>keluwesan dan orisinalitas dalam berpikir, serta mampu mengelaborasi gagasan. (Munandar dalam Sukmadinata, 2005, hlm. 104)</p>		<p>keteguhan dalam berpendapat</p> <p>2) Keluwesan meliputi :</p> <p>a. Memberikan banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah</p> <p>b. Menyampaikan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu</p> <p>3) Orisinalitas ditandai dengan senang mencoba hal-hal baru</p> <p>4) Elaborasi meliputi :</p> <p>a. Mempunyai atau menghargai keindahan</p> <p>b. Mengembangkan dan atau memerinci suatu gagasan. (Uno dan Masri, 2009, hlm. 21)</p>	
Hasil Belajar (Y)	<p>Hasil belajar dalam ranah kognitif adalah angka atau skor yang diperoleh siswa atas tes mata pelajaran yang diberikan seperti melalui tes ulangan harian, tes ulangan tengah semester (UTS), tes ulangan akhir semester (UAS), dan ujian nasional yang disebut sebagai nilai (UN). (Dimiyati & Mudjiono, 2006)</p>	<p>Nilai yang diperoleh siswa kelas X IIS SMA Negeri se-Kota Bandung wilayah Barat pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2015/2016</p>	<p>Data diperoleh dari sekolah yang menjadi tempat penelitian yaitu data hasil Ulangan Akhir Semester genap (UAS) siswa kelas X IIS pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri se-Kota Bandung wilayah Barat pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2015/2016</p>	Interval

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses pengumpulan data secara keseluruhan baik data primer maupun data sekunder untuk mendukung penelitian. Pengumpulan data digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah ditentukan. Adapun alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kuesioner/angket, yaitu suatu daftar yang berisi rangkaian pertanyaan atau pernyataan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti (Narbuko & Achmadi, 2009, hlm. 76). Angket yang digunakan dalam penelitian ini berisi daftar rangkaian pernyataan mengenai lingkungan sekolah (X_1) dan kreativitas belajar (X_2) siswa.
2. Dokumentasi, yaitu cara untuk memperoleh informasi yang bersifat dokumen dari dokumen-dokumen yang ada secara langsung di tempat penelitian (Riduwan, 2012, hlm. 77). Data yang diperoleh melalui arsip adalah data untuk variabel hasil belajar siswa (Y) yang diperoleh dari hasil ulangan akhir semester mata pelajaran ekonomi siswa kelas X IIS tahun pelajaran 2015/2016.
3. Studi literatur, yaitu cara untuk memperoleh data atau informasi dari buku atau sumber pustaka lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini digunakan sumber-sumber pustaka atau buku-buku dan jurnal tentang hasil belajar (Y), lingkungan sekolah (X_1) dan kreativitas belajar (X_2) siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2013, hlm. 203). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau angket. Adapun langkah-langkah dalam menyusun kuesioner atau angket adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan tujuan pembuatan angket

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

2. Menentukan responden penelitian
3. Menyusun kisi-kisi angket
4. Menyusun pertanyaan dan alternatif jawaban untuk diisi responden
5. Menetapkan pedoman penskoran untuk setiap pertanyaan yang bersifat tertutup
6. Menyebarkan angket pada responden penelitian
7. Mengolah dan menganalisis hasil angket

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *likert* dapat digunakan untuk mengukur sikap, persepsi maupun pendapat seseorang mengenai kejadian atau gejala tertentu, dimana telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yaitu variabel penelitian (Riduwan & Kuncoro, 2013, hlm. 20). Skala *likert* dapat digunakan dalam menjabarkan variabel-variabel penelitian menjadi dimensi penelitian hingga akhirnya muncul indikator-indikator penelitian yang dituangkan dalam bentuk item angket penelitian yang akan diberikan kepada responden. Selanjutnya, setiap jawaban responden dihubungkan dalam berbagai kemungkinan pernyataan berupa dukungan atau sikap diantaranya sebagai berikut :

- a. Pernyataan positif

Sangat setuju/ sangat sering	= 5
Setuju / sering	= 4
Cukup setuju / kadang-kadang	= 3
Kurang setuju / pernah	= 2
Tidak setuju / tidak pernah	= 1
- b. Pernyataan negatif

Sangat setuju/ sangat sering	= 5
Setuju / sering	= 4
Cukup setuju / kadang-kadang	= 3
Kurang setuju / pernah	= 2
Tidak setuju / tidak pernah	= 1

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian sangat penting untuk dilakukan, mengingat instrumen penelitian sebagai penentu benar tidaknya data dalam menggambarkan variabel penelitian. Selain itu instrumen penelitian digunakan sebagai alat yang dapat membuktikan hipotesis penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Arikunto (2013, hlm. 211) yang menyatakan bahwa instrumen memiliki kedudukan yang sangat tinggi dalam penelitian, karena didalamnya memuat data yang menggambarkan variabel serta sebagai pembuktian atas hipotesis penelitian. Sehingga untuk dapat menganalisis instrumen penelitian tersebut, maka digunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

3.7.1 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2013, hlm. 211). Dalam hal ini, tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang digunakan memberikan gambaran tentang kevalidan hasil penelitian tersebut. Selain itu, Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Riduwan, 2012, hlm. 73).

Sehingga jika alat ukur yang digunakan memiliki validitas rendah, maka hasil pengukuran nilainya kurang valid. Kemudian untuk menguji validitas alat ukur, maka digunakan rumus *Pearson Product Moment* yaitu sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

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

n = Jumlah Responden

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Berdasarkan pada rumus *Pearson Product Moment* tersebut, maka kaidah keputusan dari uji validitas dengan distribusi Tabel r untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) adalah sebagai berikut :

- Jika $r_{hitung} > r_{Tabel}$ maka dikatakan valid
- Jika $r_{hitung} < r_{Tabel}$ maka dikatakan tidak valid

Selain itu, untuk dapat menunjukkan besarnya nilai validitas instrumen tersebut, dapat dilakukan melalui kriteria penafsiran instrumen mengenai indeks korelasi (r) seperti yang dikemukakan oleh Riduwan (2012, hlm. 74) yang dapat ditunjukkan oleh Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Penafsiran Indeks Korelasi Instrumen Penelitian

Besarnya Nilai	Penafsiran
<i>Antara 0,800-1,000</i>	Sangat Tinggi
<i>Antara 0,600-0,799</i>	Tinggi
<i>Antara 0,400-0,599</i>	Cukup
<i>Antara 0,200-0,399</i>	Rendah
<i>Antara 0,000-0,199</i>	Sangat Rendah (Tidak Valid)

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2013, hlm. 221), realibilitas adalah alat uji yang menunjukkan tingkat keterandalan atau keterpercayaan suatu instrumen penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen dengan nilai kriteria reliabel, menghasilkan data yang sudah dapat dipercaya atau benar sesuai fakta

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji ketepatan atau keterandalan alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha (Riduwan & Kuncoro, 2013, hlm. 220). Adapun langkah-langkah untuk mencari nilai reliabilitas dengan menggunakan metode Alpha yaitu sebagai berikut :

Langkah 1 : menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

(Riduwan & Kuncoro, 2013, hlm. 221)

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Dimana :

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah Kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah Item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah Responden

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

(Riduwan & Kuncoro, 2013, hal. 221)

Dimana :

- $\sum S_i$ = Jumlah varians semua item
 $S_1, S_2, S_3 \dots S_n$ = Jumlah item ke-1,2,3...n

Langkah 3 : Menghitung varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

(Riduwan & Kuncoro, 2013, hal. 221)

Dimana :

- S_t = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_t^2$ = Jumlah Kuadrat item X_i
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah Item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah Responden

Langkah 4 : Masukkan nilai Alpha dengan rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

(Riduwan & Kuncoro, 2013, hlm. 221)

Dimana :

- r_{11} = Realibilitas Instrumen
 k = Banyaknya Butir Pertanyaan
 $\sum S_i$ = Jumlah Varians Butir
 S_t = Varians Total

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Sehingga dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$), maka kaidah keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika $r_{11} > r_{T\text{abel}}$ maka, reliabel
- Jika $r_{11} < r_{T\text{abel}}$ maka, tidak reliabel

3.8 Teknik Analisis Data

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal dan data interval. Untuk dapat diuji secara keseluruhan sebagai syarat analisis parametrik, maka dilakukan pengolahan data dengan mentransformasikan data ordinal ke dalam bentuk data interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) melalui *Microsoft Excel*. Adapun langkah-langkah MSI (Riduwan, 2012, hlm. 30) adalah sebagai berikut :

- a) Perhatikan setiap butir jawaban responden dari kuesioner/angket yang disebarkan
- b) Pada setiap butir ditentukan berapa orang responden yang mendapat skor 1,2,3,4 dan 5 atau disebut sebagai frekuensi
- c) Menentukan proporsi yaitu dengan membagi setiap frekuensi dengan banyak responden
- d) Menentukan nilai proporsi kumulatif dengan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan per kolom skor
- e) Menggunakan Tabel distribusi normal, menghitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh sebelumnya
- f) Menentukan nilai densitas untuk setiap nilai yang diperoleh (menggunakan Tabel tinggi densitas)
- g) Menentukan nilai skala dengan rumus :

$$NS = \frac{(\text{Densitas at Lower Limits}) - (\text{Density at Upper Limits})}{(\text{Area Below Upper Limits}) - (\text{Area Below Lower Limits})}$$

- h) Menentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus :

$$Y = NS + [1 + |NS_{\min}|]$$

Kemudian setelah didapat nilai data ordinal yang ditransformasikan kedalam bentuk data interval, data tersebut dianalisis menggunakan *Path Analysis* (Analisis

Jalur) dengan menggunakan alat ekonometrik yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Kemudian Riduwan dan Kuncoro (2013, hlm. 222), menjelaskan bahwa prosedur pengolahan data dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, melalui pemeriksaan jawaban responden disesuaikan dengan kriteria penelitian yang telah ditetapkan
2. Menentukan bobot untuk kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian melalui skala penilaian dan penskoran
3. Melakukan analisis deskriptif untuk mengetahui kecenderungan data berupa rata-rata, median, standar deviasi dan varians data dari masing-masing variabel
4. Melakukan uji korelasi, regresi kemudian dilanjutkan dengan *Path Analysis*. Menurut Kusnendi (2008, Hlm. 154-155) langkah-langkah dalam *Path Analysis* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Merumuskan hipotesis dan persamaan model struktural Model-1

a. Hipotesis Model-1 : Lingkungan sekolah berpengaruh positif terhadap kreativitas belajar .

b. Sub-struktur Model-1

$$X_2 = \rho x_2 x_1 + ei$$

Keterangan :

ρ = Koefisien Jalur

x_1 = Lingkungan Sekolah

x_2 = Kreativitas Belajar Siswa

ei = Residual

2) Menentukan hipotesis dan persamaan model struktural Model-2

a. Hipotesis Model-2 : Lingkungan sekolah dan kreativitas belajar siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

b. Sub-struktur Model-2

$$Y = \rho y x_1 X_1 + \rho y x_2 X_2 + ei$$

Keterangan :

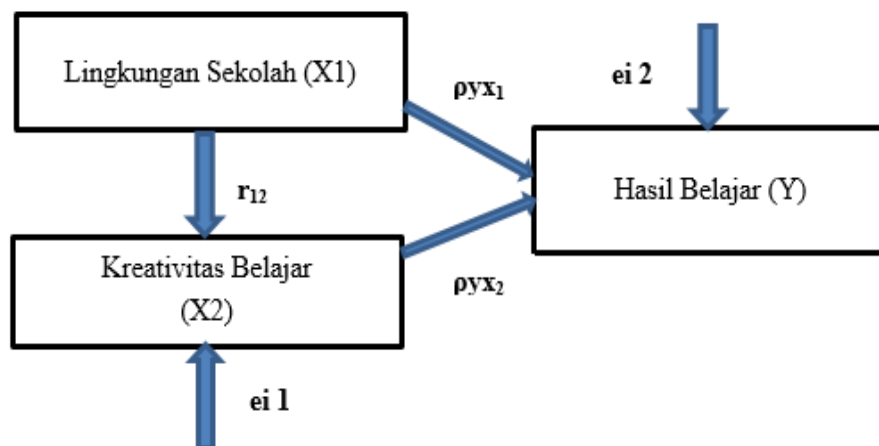
Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Y = Hasil belajar
 ρ = Koefisien jalur
 X_1 = Lingkungan sekolah
 X_2 = Kreativitas belajar siswa
 ei = Residual

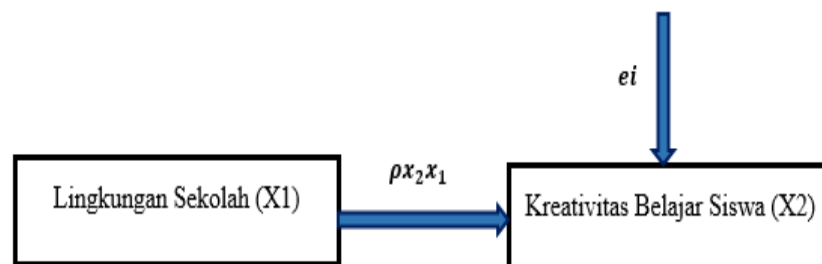
- 3) Membentuk diagram koefisien jalur
 a. Struktur Model



Gambar 3.1

Analisis Path Struktur

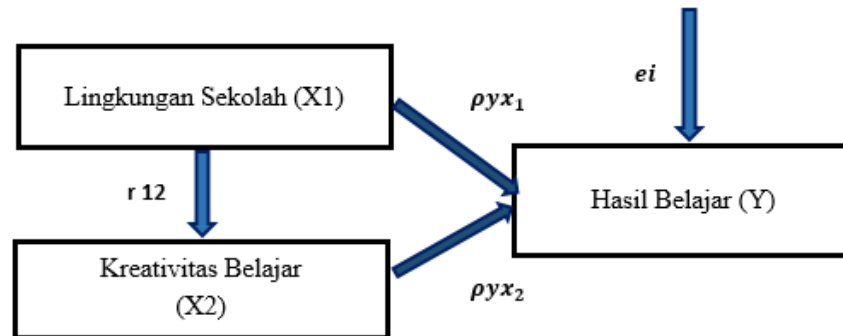
- b. Sub-struktur Model-1



Gambar 3.2

Analisis Path Sub-Struktur 1

c. Sub-struktur Model-2



Gambar 3.3

Analisis Path Sub-Struktur 2

4) Menghitung koefisien korelasi antar variabel penelitian dengan rumus :

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

5) Nyatakan koefisien korelasi tersebut kedalam sebuah matriks korelasi (R).

$$R_i = \begin{Bmatrix} 1 & rYX_1 & rYX_2 \\ & 1 & rX_1X_2 \\ & & 1 \end{Bmatrix}$$

6) Menghitung determinasi matriks korelasi R antarvariabel penyebab untuk menentukan ada tidaknya masalah multikolinieritas dalam data sampel

7) Menghitung matriks invers korelasi antarvariabel penyebab untuk setiap model yang akan diuji dengan menggunakan rumus :

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

8) Menghitung semua koefisien jalur yang ada dalam model yang akan diuji dengan rumus :

$$\rho Y_i X_k = (R_i^{-1})(r Y_i X_k)$$

Dimana :

$\rho Y_i X_k$ = Koefisien Jalur

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

R_i^{-1} = matriks invers korelasi antar variabel eksogen dalam model yang dianalisis

$r_{Y_i X_k}$ = koefisien korelasi antara variabel eksogen dan endogen dalam model yang dianalisis

- 9) Menghitung koefisien jalur model dengan menggunakan uji hipotesis secara parsial (uji-t), uji signifikansi model (uji-F), koefisien determinasi (R^2) dan koefisien jalur *error variables* (ρ_{ϵ_i}).
- 10) Menghitung model dekomposisi pengaruh kausal antar variabel

3.9 Pengujian Hipotesis

3.9.1 Uji Hipotesis secara Parsial (Uji-t)

Uji t merupakan uji kesesuaian atau verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis pada penelitian. Dalam hal ini yang diverifikasi adalah sampel yang diambil dari populasi yang representatif dalam penelitian. Uji t ini digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian ini dilakukan secara satu arah dengan menghitung t hitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{SE} = \frac{\rho_{Y_i X_k}}{\sqrt{\frac{(1 - R_{Y_i X_k}^2) Ckk}{n - k - 1}}}$$

(Kusnendi, 2008, hlm. 155)

Dimana :

$\rho_{Y_i X_k}$ = Menunjukkan koefisien jalur variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model yang dianalisis

SE = Menunjukkan standar error koefisien jalur yang diperoleh untuk model yang dianalisis

$R_{Y_i X_k}^2$ = Koefisien determinasi

n = Ukuran sampel

k = Banyak variabel penyebab dalam model yang dianalisis

Ckk = Elemen matriks invers korelasi variabel penyebab untuk model yang dianalisis

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Pengujian hipotesis secara parsial (Uji-t) dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

Hipotesis 1

Ho : $\rho_{x_2x_1} \leq 0$: X_1 tidak berpengaruh terhadap X_2

Ha : $\rho_{x_2x_1} > 0$: X_1 berpengaruh positif terhadap X_2

Hipotesis 2

Ho : $\rho_{y_ix_1} \leq 0$: X_1 tidak berpengaruh terhadap Y

Ha : $\rho_{y_ix_1} > 0$: X_1 berpengaruh positif terhadap Y

Hipotesis 3

Ho : $\rho_{y_ix_2} \leq 0$: X_2 tidak berpengaruh terhadap Y

Ha : $\rho_{y_ix_2} > 0$: X_2 berpengaruh positif terhadap Y

Kemudian untuk dapat membuat keputusan yaitu dengan membandingkan nilai t hitung dan t Tabel. sehingga kaidah keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika t hitung > t Tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya signifikan (variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
- Jika t hitung < t Tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya tidak signifikan (variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3.9.2 Uji Signifikansi Model F

Uji signifikansi model F dalam regresi berganda digunakan untuk dapat mengukur signifikansi koefisien determinasi R^2 oleh karena itu, uji F ini dapat digunakan untuk mengevaluasi pengaruh seluruh variabel independen atau variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau variabel terikat. Dalam hal ini, derajat kepercayaan (*Degree of Freedom*) k-1 dan n-k tertentu. Sehingga untuk dapat mengetahui pengaruhnya tersebut, maka dilakukan *Analysis of Variance* (ANOVA), dengan menggunakan rumus :

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

(Kusnendi, 2008, Hlm. 155)

Uji signifikansi model (Uji-F) dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

Ho : $\rho y_i x_1 = \rho y_i x_2 = 0$: X_1 dan X_2 tidak berpengaruh terhadap Y

Ha : $\rho y_i x_1 = \rho y_i x_2 \neq 0$: X_1 dan X_2 berpengaruh positif terhadap Y

Sehingga untuk dapat membuat keputusan yaitu dengan membandingkan nilai F Hitung dan F Tabel. sehingga kaidah keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika F Hitung > F Tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya signifikan (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
- Jika F Hitung < F Tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya tidak signifikan (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3.9.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besar proporsi variabel independen atau variabel terikat dijelaskan oleh variabel independen atau variabel bebas. Hal ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas penelitian terhadap variabel terikat, serta besar pengaruh variabel lain diluar variabel bebas yang digunakan peneliti. Koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{Y_i X_k}^2 = \sum(\rho Y_i X_k)(r Y_i X_k)$$

(Kusnendi, 2008, Hlm. 155)

Keterangan :

$R_{Y_i X_k}^2$ = Koefisien determinasi

$\rho Y_i X_k$ = Menunjukkan koefisien jalur variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam model yang dianalisis

$r Y_i X_k$ = Koefisien korelasi

k = Variabel eksogen

Y = Variabel endogen

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Dimana nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$) dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika R^2 mendekati 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat
- Jika R^2 menjauhi 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh.

3.9.4 Uji Normalitas

Rohmana (2010, hlm. 52), menjelaskan bahwa signifikansi pengaruh variabel independen yaitu lingkungan sekolah dan kreativitas belajar terhadap variabel dependen yaitu hasil belajar melalui uji parsial (uji-t) dinyatakan valid apabila residual yang diperoleh mempunyai distribusi normal. Sehingga untuk dapat mengukur normalitas dari distribusi residual tersebut, maka dapat dilakukan dengan menggunakan metode histogram residual. Histogram residual digunakan untuk dapat mengetahui normal atau tidaknya bentuk *Probability Distribution Function* dari random variabel melalui metode grafis yang paling sederhana. Sehingga apabila histogram residual menyerupai grafik, maka dapat dikatakan bahwa residual berdistribusi normal.

3.9.5 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas menurut Rohmana (2010, Hlm. 149) adalah suatu kondisi yang menunjukkan adanya hubungan linear yang terjadi antarvariabel independen. Jika dalam penelitian ini ditemukan adanya multikolinieritas, ini berarti hasil estimasi parameter model penelitian kurang dapat dipercaya. Sehingga untuk dapat menganalisis ada tidaknya multikolinieritas dapat dilakukan dengan cara menghitung nilai *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF) yang rumusnya sebagai berikut :

$$TOL = 1 - R_i^2$$

$$VIF = \frac{1}{TOL} = \frac{1}{(1 - R_i^2)}$$

Rohmana (2010, Hlm. 149)

Ketentuan :

Siti Nurela, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Jika $VIF > 10$ maka terdapat multikolinieritas

Jika $VIF < 10$ maka tidak terdapat multikolinieritas

3.9.6 Model Dekomposisi Pengaruh Kausal Antar Variabel

Model dekomposisi adalah model dalam kerangka *Path Analysis* yang menekankan pada pengaruh yang bersifat kausalitas antara variabel baik pengaruh secara langsung maupun tidak langsung, dimana hubungan nonkausalitas tidak termasuk dalam penelitian ini.

Kemudian perhitungan analisis jalur dengan menggunakan model dekomposisi pengaruh kausalitas antar variabel ini dibedakan menjadi tiga (Riduwan & Kuncoro, 2011, hlm. 152) antara lain sebagai berikut :

1. *Direct causal effects* (Pengaruh kausal Langsung = PKL), yaitu pengaruh suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel endogen lain.
2. *Indirect causal effects* (Pengaruh Kausal Tidak Langsung = PKTL), yaitu pengaruh suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi melalui variabel endogen lain yang terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis.
3. *Total causal effects* (Pengaruh Kausal Total = PKT), yaitu jumlah dari pengaruh kausal langsung (PKL) dan pengaruh kausal tidak langsung (PKTL).

3.9.7 Tabel Silang (Cross tabs)

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis Tabel silang. Dimana menurut Singarimbun (2005, hlm. 273) Tabel silang adalah metode analisa yang paling sederhana. Meskipun demikian, tabulasi silang ini memiliki daya menerangkan yang cukup kuat dalam menjelaskan hubungan antar variabel. Oleh karena itu, Tabel silang sering digunakan untuk dapat melihat atau menunjukkan hubungan antar variabel penelitian.

