

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam mendapatkan suatu data yang ingin dicari dalam penelitian, maka penentuan suatu metode sangatlah penting untuk menunjang penelitian tersebut. Menurut Suharsimi (1998, hlm. 121) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode survei eksplanatoris.

Menurut Suharsimi (2013, hlm. 151) metode survei adalah mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor-faktor yang merupakan pendukung terhadap variabel bebas, kemudian menganalisis faktor-faktor tersebut untuk dicari peranannya terhadap variabel terikat.

3.1.1 Objek dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah hasil belajar siswa (Y), Kontinuitas (X1), fleksibilitas (X2) orisinalitas (X3) Elaborasi (X4). Hasil belajar siswa merupakan variabel terikat (*dependent variable*), dan Kontinuitas, fleksibilitas, orisinalitas, elaborasi merupakan variabel bebas (*independent variable*). Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta.

3.1.2 Populasi dan Sampel

3.1.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa pada SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta. Berikut adalah tabel daftar nama SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta.

Tabel 3. 1**Daftar Nama Sekolah Menengah Atas Negeri di Kabupaten Purwakarta**

Jarak dan Kewilayahan	Nama Sekolah	Alamat Sekolah
A	SMAN 1 Purwakarta	Jl. Letkol Abdul kadir No.15, Nagri Kaler, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 2 Purwakarta	Jalan Raya Sadang No. 17, Ciseureuh, Purwakarta, Ciseureuh, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 3 Purwakarta	Jl. Letkol Abdul kadir No.15, Nagri Kaler, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta
B	SMAN 1 Bungursari	Bungursari, Purwakarta
	SMAN 1 Campaka	Campaka, Purwakarta
	SMAN 1 Cibatu	Jl. Raya Cibatu KM.15, Cibatu, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 1 Babakancikao	Jl. Industri, Babakancikao, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 1 Jatiluhur	Jl. Pramuka No.138, Bunder, Jatiluhur, Kabupaten Purwakarta
C	SMAN 1 wanayasa	JL.Raya Wanasari Wanayasa, 41174, Purwakarta
	SMAN 1 Pasawahan	Jl. Kapten Halim No.1, Pasawahan, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 1 Sukatani	Jalan Jatijajar, Sukatani, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 2 Sukatani	sindanglaya, Sukatani, Purwakarta

D	SMAN 1 Tegalwaru	Sukahaji, Tegal Waru, Purwakarta
	SMAN 1 Sukasari	Kertamanah, Sukasari, Purwakarta
	SMAN 1 Maniis	Sinargalih, Maniis, Purwakarta
	SMAN 1 Plered	Jl. Raya Sempur, Cibogohilir, Plered, Kabupaten Purwakarta
	SMAN 1 Darangdan	JL.Raya Bojong, Km.1, Pawenang, Purwakarta

Sumber: Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat (data diolah)

3.1.2.2 Sampel Penelitian

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *Sample Random Sampling*. Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

3.1.2.2.1 Sampel Sekolah

Dalam penelitian ini penentuan sampel sekolah diambil dari populasi sekolah yang berjumlah sebanyak 17 sekolah dengan menggunakan rumus slovin yaitu sebagai berikut.

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

(Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm. 44)

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

d² : Presisi yang ditetapkan

Dengan menggunakan rumus di atas sampel sekolah dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{17}{17(0.25)^2 + 1} = \frac{17}{17(0.06) + 1}$$

= 8.41 dibulatkan menjadi 8 sekolah.

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 8,41 dibulatkan menjadi 8 sekolah.

Tabel 3. 2
Sampel Penelitian Sekolah Kelas XI IIS SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta

Jarak dan Kewilayahan	Nama Sekolah	Jumlah Sampel	Sekolah Yang Dipilih
A	SMAN 1 Purwakarta	2 sekolah	SMAN 2
	SMAN 2 Purwakarta		Purwakarta
	SMAN 3 Purwakarta		SMAN 3 Purwakarta
B	SMAN 1 Bungursari	2 sekolah	SMAN 1 Bungursari
	SMAN 1 Campaka		SMAN 1 Jatiluhur
	SMAN 1 Cibatu		
	SMAN 1		
	Babakancikao		
	SMAN 1 Jatiluhur		
C	SMAN 1 Wanayasa	2 sekolah	SMAN 1 Sukatani
	SMAN 1 Pasawahan		SMAN 1 Pasawahan
	SMAN 1 Sukatani		
	SMAN 2 Sukatani		
D	SMAN 1 Tegalwaru	2 sekolah	SMAN 1 Plered
	SMAN 1 Sukasari		SMAN 1 Darangdan
	SMAN 1 Maniis		
	SMAN 1 Plered		
	SMAN 1 Darangdan		

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bandung (data diolah)

3.1.2.2.2 Sampel Siswa

Setelah sampel sekolah diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah menentukan sampel siswa. Sampel siswa dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta yang dijadikan populasi.

Tabel 3. 3
Jumlah Siswa Kelas XI Jurusan IIS SMA Negeri di Kabupaten Purwakarta

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMAN 2 Purwakarta	168
2.	SMAN 1 Bungursari	126
3.	SMAN 1 Jatilihur	172
4.	SMAN 3 Purwakarta	185
5.	SMAN 1 Sukatani	141
6.	SMAN 1 Pasawahan	113
7.	SMAN 1 Darangdan	91
8.	SMAN 1 Plered	56
	Jumlah	1052

Sumber: Data Tiap Sekolah (data diolah)

Penghitungan sampel siswa dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut:

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

(Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm.. 44)

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d² = presisi yang ditetapkan

Dengan menggunakan rumus di atas sampel siswa dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{1052}{1052(0.05)^2+1}$$

$$= \frac{1052}{1052(0.0025)+1}$$

$$= 289,80 \text{ dibulatkan menjadi } 290 \text{ siswa}$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 289,80 dibulatkan menjadi 290 siswa. Adapun dalam penentuan jumlah sampel siswa untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

(Riduwan dan Kuncoro, 2012, hlm. 45)

Keterangan :

- n_i : Jumlah sampel menurut stratum
- N_i : Jumlah populasi menurut stratum
- N : Jumlah populasi keseluruhan
- n : Jumlah sampel keseluruhan

Sehingga didapat jumlah sampel siswa dari masing-masing sekolah yang bisa dilihat pada Tabel 8.

Tabel 3. 4
Sampel Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri Pada Jarak dan Kewilayahan di Kabupaten Purwakarta

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1.	SMAN 2 Purwakarta	168	$\frac{168}{1052} \times 290 = 46$
2.	SMAN 1 Bungursari	126	$\frac{126}{1052} \times 290 = 35$
3.	SMAN 1 Jatilihur	172	$\frac{172}{1052} \times 290 = 47$
4.	SMAN 3 Purwakarta	185	$\frac{185}{1052} \times 290 = 51$
5.	SMAN 1 Sukatani	141	$\frac{141}{1052} \times 290 = 39$
6.	SMAN 1 Pasawahan	113	$\frac{113}{1052} \times 290 = 31$
7.	SMAN 1 Darangdan	91	$\frac{91}{1052} \times 290 = 25$
8.	SMAN 1 Plered	56	$\frac{56}{1052} \times 290 = 15$
Jumlah			290

Sumber: Data Tiap Sekolah (data diolah)

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 281 siswa.

3.1.3 Definisi Operasional Variabel

Penyusunan definisi operasional perlu dilakukan, sebab definisi operasional akan mempermudah peneliti dalam menggunakan alat pengambil data yang cocok. Berikut adalah tabel definisi operasional variabel dalam penelitian ini.

Tabel 3. 5
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Jenis Data
Variabel Terikat				
Hasil Belajar	Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar siswa itu merupakan indikator adanya dan derajat perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2010, hlm. 159).	Hasil belajar siswa dilihat dari nilai PAS pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2017/2018.	Data diperoleh dari pihak sekolah tentang nilai PAS siswa kelas XI IIS pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2017/2018.	Interval
Variabel Bebas				
Kreativitas belajar	Kreatifitas belajar siswa adalah kemampuan untuk membuat kombinasi – kombinasi yang baru berdasarkan data atau informasi yang ada,	Skor jumlah pernyataan mengenai kreatifitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi yang	Kreatifitas belajar siswa diukur dengan menggunakan skala numerik. Adapun indicator – indicatornya adalah sebagai berikut :	Ordinal

kemudian mampu dapat	1. Kontinuitas
menemukan banyak mempengaruhi	1. Mencetuskan banyak
kemungkinan hasil belajar	gagasan
jawaban atas siswa dan	jawaban
berbagai masalah diukur dengan	penyelesaian masalah
yang terjadi. Selain skala likert	atau
itu mampu mencerminkan	pertanyaan
kelancaran,	2. Mandiri
keluwesan dan	dalam
orisinalitas dalam	belajar
berfikir, serta	2. Fleksibilitas
mampu	1. Menghasilkan
mengolaborasi	gagasan
gagasan, (Munandar	jawaban
dalam sukmadinata,	atau
2005 hlm. 104)	pertanyaan
	yang bervariasi
	asi
	2. Dapat
	melihat
	suatu
	masalah dari
	sudut
	pandang
	yang
	berbeda-
	beda
	3. Mencari
	banyak
	alternative
	atau arah
	yang
	berbeda-
	beda

3. Orisinalitas

1. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik
2. Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri
3. Mempunyai kemampuan keras untuk menyelesaikan tugas

4. Elaborasi

1. Menggapai pertanyaan pertanyaan secara bergairah aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas tugas
2. Berani menerima atau melaksanakan tugas berat

-
3. Senang
mencari cara
atau metode
yang praktis
dalam
belajar
 4. Kritis dalam
memeriksa
hasil
pekerjaan
 5. Agresif
bertanya
-

3.1.4 Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan hal yang penting bagi suatu penelitian, dalam mencari atau mengumpulkan data diperlukan teknik tersendiri, apabila dalam mengumpulkan datanya salah maka kesimpulannya pun akan salah. Sebab data yang diperoleh akan mempengaruhi variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung didapatkan dari sumber data, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak kedua. Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang di gunakan adalah sebagai berikut.

1. Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data secara tidak langsung atau melalui angket, sebagaimana dikemukakan oleh Zuldafrial. (2004:31) bahwa :

Teknik komunikasi tidak langsung adalah suatu teknik pengumpulan data, dimana si peneliti tidak berhadapan langsung dengan subjek penelitian untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan, tetapi dengan menggunakan angket, yaitu sejumlah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh subyek penelitian atau responden.

2. Dokumentasi

Menurut Sugiyono pengertian Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Menurut Danial studi dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa, data penduduk; grafik, gambar, surat-surat, foto, akte, dsb.

b. Alat Pengumpulan Data

Menurut teknik pengumpulan tersebut, maka alat pengumpulan data yang di gunakan untuk penelitian ini adalah adalah sebagai berikut.

1. Angket/Kuisisioner yaitu suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Untuk memperoleh kuesioner dengan hasil yang bagus adalah dengan proses uji coba. Sampel yang diambil untuk keperluan tersebut haruslah sampel dari populasi dimana sampel penelitian akan diambil (Suharsimi, 2013, hlm. 269). Kuesioner dalam penelitian ini berupa pernyataan-pernyataan dari variabel kreativitas belajar siswa. Bentuk kuesioner yang digunakan berupa kuesioner tertutup dimana responden hanya memilih alternatif jawaban yang tersedia. Dalam penelitian ini, kuesioner disebar kepada siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Kabupaten Purwakarta yang telah ditetapkan menjadi sampel siswa.
2. Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, dan sebagainya (Suharsimi, 2010, hlm. 274). Dalam penelitian ini, diperoleh dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) siswa pada mata pelajaran ekonomi Tahun Ajaran 2017/2018

3.1.5 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi (2013, hlm. 192) instrumen penelitian merupakan alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Untuk beberapa metode, kebetulan istilah bagi instrumennya memang sama dengan metodenya. Seperti instrumen pada metode tes adalah tes, instrumen pada metode angket adalah angket, begitu pula dengan metode observasi dan metode dokumentasi.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Suharsimi (2010, hlm. 195) menjelaskan bahwa dalam menyusun sebuah instrumen atau kuesioner harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.
2. Menentukan responden, yaitu dalam penelitian ini siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kabupaten Purwakarta yang dijadikan sampel penelitian.
3. Menyusun kisi-kisi angket.
4. Menyusun pernyataan dan alteratif jawaban untuk diisi oleh responden.
5. Memperbanyak angket untuk disebarakan pada responden.
6. Menyebarkan angket pada responden.
7. Mengolah dan menganalisis hasil angket.

Dalam penelitian ini instrumen diuji menggunakan skala numerikal. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Numerical (*Numerical Scale*). Skala ini mirip dengan skala diferensial sematik, yaitu skala perbedaan sematik berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti panas – dingin; populer – tidak populer; baik – tidak baik, dan sebagainya (Kuncoro, 2009 hlm. 75). Karakteristik bipolar tersebut mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap subjek, yaitu:

- a. Potensi, yaitu kekuatan atau atraksi fisik suatu objek.
- b. Evaluasi, yaitu hal-hal yang menguntungkan atau tidak menguntungkan suatu objek.
- c. Aktivitas, yaitu tingkatan gerakan suatu objek.

Adapun contoh dari skala numerikal, yaitu:

Seberapa puas anda dengan *agen real estat agen real estat* yang baru?

	Sangat								Sangat
	7	6	5	4	3	2	1		Tidak
	Puas								Puas

Dari contoh tersebut, responden memberikan tanda (X) pada nilai yang sesuai dengan persepsinya. Para peneliti sosial dapat menggunakan skala ini misalnya memberikan penilaian kepribadian seseorang, menilai sifat hubungan interpersonal dalam organisasi, serta menilai

persepsi seseorang terhadap objek sosial atau pribadi yang menarik. Selain itu, skala perbedaan sematik, responden diminta untuk menjawab atau memberikan penilaian terhadap suatu konsep tertentu misalnya kinerja, peran pimpinan, prosedur kerja, aktivitas, dll. Skala ini menunjukkan suatu keadaan yang saling bertentangan, misalnya ketat – longgar, sering dilakukan – tidak pernah dilakukan, lemah – kuat, positif – negatif, buruk – baik, besar – kecil, dan sebagainya.

Skala numerikal memiliki perbedaan dengan skala diferensial sematik dalam nomor pada skala 5 titik atau 7 titik yang disediakan, dengan kata sifat berkutub pada dua ujung keduanya (Sekaran, 2006 hlm. 105). Skala numerikal ini merupakan skala interval.

3.1.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian intrumen penelitian digunakan untuk menguji kualitas instrument penelitian apakah telah memenuhi syarat alat ukur yang baik atau malah sebaliknya yaitu tidak sesuai dengan metode penelitian. Sebagaimana dirancang dalam operasional variabel, data-data yang terkumpul dari hasil kuesioner dianalisis kebenarannya melalui uji validitas dan reliabilitas agar hasil penelitian tidak bias dan tidak diragukan kebenarannya.

3.1.6.1 Uji Validitas

Menurut Suharsimi (2013, hlm. 80), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.” (Arikunto, 2013, hlm. 211).

Menurut Kusnendi (2008 hlm. 94-95) validitas menunjukkan kemampuan instrumen penelitian mengukur dengan tepat atau benar apa yang hendak diukur. Dalam praktik penelitian, dari sekian banyak metode yang ada pada umumnya para peneliti biasa menggunakan korelasi item-total dikoreksi (*corrected item-total correlation*, r_{itd}). Koefisien korelasi item-total dikoreksi digunakan jika jumlah item yang diuji relatif kecil, yaitu kurang dari 30. Alasannya adalah, dengan jumlah item kurang dari 30 dan uji validitas digunakan koefisien korelasi item-total, hasilnya diperoleh besaran koefisien korelasi yang cenderung *over-estimate*. Koefisien korelasi item-total dikoreksi (r_{i-itd}) didefinisikan sebagai berikut (Kusnendi, 2008 hlm. 95).

$$(r_{i-itd}) = \frac{r_i X (S_x) - S_i}{\sqrt{[(S_x)^2 + (S_i)^2 - 2(r_i X)(S_i)(S_x)]}}$$

di mana:

r_{iX} = koefisien korelasi item-total.

S_i = simpangan baku skor setiap item pertanyaan.

S_x = simpangan baku skor total.

Untuk menentukan item mana yang memiliki validitas yang memadai, para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item-total dikoreksi sebesar 0,25 atau 0,30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. Artinya, semua item yang memiliki koefisien korelasi item-total dikoreksi sama atau lebih besar dari 0,25 atau 0,30, maka item tersebut diindikasikan memiliki validitas internal yang memadai, dan kurang dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan tidak valid. Dalam praktek penelitian, perlakuan terhadap pertanyaan yang tidak memenuhi syarat validitas biasanya didrop dari kuisioner penelitian. Artinya, item yang tidak valid tersebut tidak diikuti sertakan dalam analisis data selanjutnya.

3.1.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan kejelasan, kemantapan, atau kekonsistenan suatu instrumen penelitian mengukur apa yang diukur (Kusnendi, 2008 hlm. 94). Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya atau tidak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Untuk mencari reliabilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach. Koefisien alpha Cronbach merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reliabilitas suatu instrumen penelitian. Dalam konteks ini, koefisien alpha Cronbach didefinisikan sebagai berikut.

$$C_{\alpha} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

(Kusnendi, 2008 hlm. 97)

Keterangan:

C_{α} = reliabilitas instrumen

- k = jumlah item
 $\sum S_i^2$ = jumlah variansi setiap item
 S_t^2 = variansi skor total

Dilihat menurut statistik alpha Cronbach, suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70 (Kusnendi, 2008 hlm. 96).

Tabel 3. 6
Ringkasan Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Kuesioner

<i>No.</i>	<i>Variabel</i>	<i>No.Item</i>	<i>No. Item Tidak Valid*</i>	<i>Koefisien Alpha **</i>
1.	Kontinuitas	1-5	1	389
2.	Fleksibilitas	6-13	10,13	418
3.	Originalitas	14-18	16	440
4.	Elaborasi	19-33	20,30,31	807

*Koefisien item total dikoreksi <0,30.

** Pengujian dilakukan setelah item yang tidak valid di drop.

3.1.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus atau dengan aturan-aturan yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian. Mengacu pada tujuan dan hipotesis penelitian maka model analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Analisis yang memiliki variabel bebas lebih dari satu disebut analisis regresi berganda. Penggunaan analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu antara Kontinuitas (X_1), fleksibilitas (X_2) orisinalitas (X_3) elaborasi (X_4) terhadap Hasil Belajar (Y). Analisis regresi linier berganda memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memasukkan lebih dari satu variabel bebas hingga k dimana banyaknya k kurang dari jumlah observasi (n). Sehingga model regresi linier berganda untuk populasi dapat ditunjukkan sebagai berikut

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + e_i$$

Keterangan:

Y : Hasil belajar siswa mata pelajaran ekonomi

β_1 : Koefisien regresi X1

β_2 : Koefisien regresi X2

β_3 : Koefisien regresi X3

β_4 : Koefisien regresi X4

X1 : Kontinuitas

X2 : Fleksibilitas

X3 : Orisinalitas

X4 : Elaborasi

e_i : Error

Model persamaan tersebut dapat disusun sebanyak n persamaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} Y_1 &= b_o + b_1 X_{11} + b_2 X_{12} + \dots + b_k X_{1k} + e_1 \\ Y_2 &= b_o + b_1 X_{21} + b_2 X_{22} + \dots + b_k X_{2k} + e_2 \\ &\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ Y_n &= b_o + b_1 X_{n1} + b_2 X_{n2} + \dots + b_k X_{nk} + e_n \end{aligned}$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Dengan asumsi data berdistribusi normal, maka rata-rata e sama dengan nol. Karena itu persamaan di atas diringkas menjadi:

$$Y = Xb$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Selanjutnya, Dari persamaan $Y = Xb$, diperoleh matriks b sebagai berikut.

$$b = Y/X$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Dalam operasi matriks, pembagian tersebut dapat diselesaikan dengan mengalikan matriks Y dengan matriks invers dari matriks X.

$$b = X^{-1} Y$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Karena jumlah observasi (n) lebih besar dari banyaknya variabel bebas (k) sehingga tidak mungkin memperoleh invers dari matriks X , maka persamaan $Y = Xb$ ruas kiri dan kanannya dikalikan dengan transpose (balikan) matriks X , diperoleh persamaan normal sebagai berikut.

$$(X'X)b = (X'Y)$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Berdasarkan persamaan normal, maka diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$b_k = (X'X)^{-1} X'Y$$

(Kusnendi, 2018, hlm.5)

Selanjutnya, nilai koefisien determinasi (R^2) dicari menggunakan rumus sebagai berikut.

$$R^2 = Jk_{reg} / Jk_{tot}$$

(Kusnendi, 2018, hlm.6)

dimana :

$$Jk_{reg} = (\text{Jumlah kuadrat regresi})$$

$$Jk_{tot} = (\text{Jumlah kuadrat total})$$

Setelah ditemukan R^2 maka langkah selanjutnya adalah mencari F hitung. F hitung dapat diketahui melalui rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{(jk_{reg} / df_{reg})}{(jk_{res} / df_{res})} = \frac{RJK_{reg}}{RJK_{res}} = \frac{R^2 / (k)}{(1-R^2) / (n-k-1)}$$

(Kusnendi, 2018, hlm.7)

dimana :

$$Jk_{reg} = (\text{Jumlah kuadrat regresi})$$

$$Jk_{tot} = (\text{Jumlah kuadrat total})$$

$$df_{res} = (\text{Derajat bebas residual})$$

$$df_{reg} = (\text{Derajat bebas regresi}) = k \text{ (banyaknya variabel independen)}$$

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai t -hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{bk} = \frac{b_k}{std.error} = \frac{b_k}{\sqrt{(RJK_{res}) C_{00}}}; df = n-k-1$$

Rengga Mady Pranata, 2019

PENGARUH KREATIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

((Kusnendi, 2018, hlm.7)

Langkah selanjutnya adalah mencari nilai koefisien regresi beta (β) yang digunakan untuk mengukur berapa pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependent. Diukur dengan koefisien regresi β , yaitu koefisien regresi yang distandarkan sebagai berikut.

$$\beta_k = b_k \left(\frac{S_{X_k}}{S_y} \right)$$

(Kusnendi, 2018, hlm. 8)

Keterangan :

β_k = koefisien regresi *unstandardized* variabel independent

S_{X_k} = simpangan baku variabel independent

S_y = simpangan baku variabel dependent

3.1.8 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini yakni Uji Normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui variabel dependen, independen, atau keduanya berdistribusi normal atau tidak. Menurut Kusnendi (2008, hlm. 46) melalui *Q-plot of Standardized Residuals*, data diindikasikan mengikuti model distribusi normal secara multivariat dan hubungan antara variabel diindikasikan linier jika *standardizedresidual* memiliki pola penyebaran di sekitar garis diagonalnya. Sehingga jika data menyebar di sekitar garis diagonalnya maka data tersebut berdistribusi normal.

3.1.9 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan dua pengujian yakni koefisien determinasi, pengujian hipotesis simultan (uji F) dan pengujian hipotesis parsial (uji t).

3.1.9.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa baik regresi yang dimiliki. Dalam hal ini, kita mengukur seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independent. Koefisien determinasi dihitung melalui rumus:

$$R^2 = Jk_{reg} / Jk_{tot}$$

(Kusnendi, 2018, hlm.6)

Rengga Mady Pranata, 2019

PENGARUH KREATIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

Nilai R^2 berkisar antara 0-1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika R^2 semakin mendekati 1 maka hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- b. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat akan jauh, dengan kata lain model tersebut kurang baik.

3.1.9.2 Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)

Tujuan pengujian hipotesis secara simultan adalah untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikat. Uji F dalam regresi berganda digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi R^2 , dengan demikian nilai F statistik dapat digunakan untuk mengevaluasi hipotesis bahwa apakah tidak ada variabel independen terhadap variabel dependen uji F. Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan (*overall significance*) variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk mengetahui seberapa pengaruhnya. Untuk mengetahui bagaimana cara menghitung F hitung adalah dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$F = \frac{(jk_{reg} / df_{reg})}{(jk_{res} / df_{res})} = \frac{RJK_{reg}}{RJK_{res}} = \frac{R^2 / (k)}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

(Kusnendi, 2018, hlm.7)

Setelah didapatkan F hitung, maka F hitung akan dibandingkan dengan F tabel yang mempunyai besaran $\alpha = 0,05$ dan df. Untuk penentuan besarnya ditentukan oleh numerator ($k - 1$) dan df ($n - k$). Kriteria dari uji F adalah sebagai berikut.

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (keseluruhan variabel bebas (X) tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)).
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (keseluruhan variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y)).

3.1.9.3 Pengujian Hipotesis Parsial (Uji-t)

Uji-t digunakan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan. Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah menggunakan $\alpha = 0,05$ dan *degree of freedom* ($n - k$). Cara menghitung uji t adalah sebagai berikut.

1. Membuat hipotesis melalui uji satu arah atau dua arah.

a. Hipotesis 1

Uji Hipotesis positif satu arah

Kontinuitas (X_1) terhadap Hasil Belajar (Y)

$$H_0 : \beta_{yx_1} \leq 0$$

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

b. Hipotesis 2

Uji Hipotesis positif satu arah

Fleksibilitas (X_2) terhadap Hasil Belajar (Y)

$$H_0 : \beta_{yx_2} \leq 0$$

$$H_a : \beta_{yx_2} > 0$$

c. Hipotesis 3

Uji Hipotesis positif satu arah

Orisinalitas (X_3) terhadap Hasil Belajar (Y)

$$H_0 : \beta_{yx_3} \leq 0$$

$$H_a : \beta_{yx_3} > 0$$

d. Hipotesis 3

Uji Hipotesis positif satu arah

Elaborasi (X_4) terhadap Hasil Belajar (Y)

$$H_0 : \beta_{yx_4} \leq 0$$

$$H_a : \beta_{yx_4} > 0$$

2. Menghitung nilai statistik t (t_{hitung}) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Nilai t_{hitung} dapat dicari dengan rumus di bawah ini.

$$t_{bk} = \frac{b_k}{std.error} = \frac{b_k}{\sqrt{(RJK_{res}) C_{00}}}; df = n-k-1$$

(Kusnendi, 2018, hlm.7)

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t kritisnya (t_{tabel}). Keputusan menolak atau menerima H_0 adalah sebagai berikut.
- Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau menerima H_a . Artinya variabel tersebut signifikan.
 - Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima atau menolak H_a . Artinya variabel tersebut tidak signifikan.

Berdasarkan pemaparan di atas, artinya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka koefisien korelasi ganda yang dihitung adalah signifikan dan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara parsial.