

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan suatu penelitian tentunya penggunaan metode sangat diperlukan. Menurut Arikunto (2010, hlm. 203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Hal ini juga seiring dengan yang dikemukakan oleh Narbuko dan Achmadi (2009, hlm.2) bahwa metode penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode survey eksplanatoris.

Menurut Daniel (2003, hlm. 44) metode survey adalah pengamatan atau penyelidikan yang kritis terhadap suatu persoalan tertentu di dalam daerah atau lokasi tertentu, atau suatu ekstensif yang dipolakan untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan. Morissan (2012, hlm. 38) penelitian eksplanatoris yaitu penelitian yang memberikan penjelasan dan alasan dalam bentuk hubungan sebab akibat.

3.2 Objek dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah hasil belajar siswa (Y), kompetensi guru (X1), motivasi belajar (X2). Hasil belajar siswa merupakan variabel terikat (*dependent variable*), sementara kompetensi guru dan motivasi belajar merupakan variabel bebas (*independent variable*). Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di wilayah Sumedang Kota.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. (Arikunto, 2013 hlm. 173). Berdasarkan definisi tersebut, maka populasi dalam penelitian ini yaitu SMA Negeri se-Kabupaten Sumedang. Populasi berjumlah 15 sekolah dan SMA Swasta di Sumedang kota dengan populasi berjumlah 6 sekolah.

Tabel 3.1
Daftar SMA di Kota Sumedang Berdasarkan Status

Status	Nama Sekolah
	SMA Negeri 1 Sumedang
	SMA Negeri 1 Cimalaka
	SMA Negeri Situraja

Negeri	SMA Negeri Tanjungsari SMA Negeri Jatinangor SMA Negeri 2 Sumedang SMA Negeri 3 Sumedang SMA Negeri 2 Cimalaka SMA Negeri Darmaraja SMA Negeri Rancakalong SMA Negeri Conggeang SMA Negeri Cimanggung SMA Negeri Tomo SMA Negeri Jatinunggal SMA Negeri Tanjungkerta
Swasta	SMAS Pasundan Tanjungsari SMAS Yadika Sumedang SMAS YKM Tanjungsari SMAS AL-Masoem Jatinangor SMAS Darul Fatwa Jatinangor SMAS Plus Al-Falah Jatinangor

Sumber: Dinas Pendidikan di Sumedang (data diolah)

3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2010, hlm. 174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, sedangkan menurut Sutrisno Hadi dalam Narbuko (2009, hlm. 107) sampel adalah sebagian individu yang diselidiki dari keseluruhan individu penelitian. Sampel yang baik yaitu sampel yang representative, artinya sampel yang mampu menggambarkan keadaan populasi secara maksimal. Teknik sampel *random sampling*. Teknik *random sampling* adalah teknik sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Narbuko, Achmadi, 2009, hlm. 11). Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

3.3.2.1 Sampel Sekolah

Dalam penelitian ini penentuan sampel sekolah diambil dari populasi sekolah yang berjumlah 15 sekolah negeri dan 6 sekolah swasta dengan metode presentase. Maka dari itu, sampel sekolah yang didapat adalah $25\% \times 15 = 3.75$, atau dibulatkan menjadi 4 sekolah negeri. $25\% \times 6 = 1.5$ atau dibulatkan menjadi 2 sekolah swasta. Pengambilan sampel sekolah ditentukan dengan menggunakan simple random sampling, di mana cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan cara acak tanpa memperhatikan trata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Berikut sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.2
Daftar Sampel Sekolah

Status	Nama Sekolah
--------	--------------

Negeri	SMA Negeri 1 Sumedang
	SMA Negeri 2 Sumedang
	SMA Negeri 3 Sumedang
	SMA Negeri 2 Cimalaka
Swasta	SMAS Pasundan Tanjungsari
	SMAS Yadika Sumedang

3.3.2.2 Sampel Siswa

Setelah sampel sekolah diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah menentukan sampel peserta didik. Sampel peserta didik dalam penelitian ini diambil dari peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di Sumedang yang dijadikan populasi.

Tabel 3.3
Jumlah Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di Sumedang Kota Tahun 2018/2019

No	Nama Sekolah	Jumlah Peserta Didik
1.	SMA Negeri 1 Sumedang	148
2.	SMA Negeri 2 Sumedang	127
3.	SMA Negeri 3 Sumedang	136
4.	SMA Negeri 2 Cimalaka	138
5.	SMA Swasta Pasundan Tanjungsari	75
6.	SMA Swasta Yadika Sumedang	123
Jumlah		747

Penentuan jumlah sampel peserta didik dilakukan melalui perhitungan dengan rumus dari Taro Yamane (Riduwan, 2010, hlm. 65) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} \quad (\text{Riduwan \& Kuncoro, 2012, hlm.. 44})$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d² = presisi yang ditetapkan

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

$$\begin{aligned} n &= \frac{747}{747 (0,05)^2+1} = \frac{747}{1+747 (0,05)^2} \\ &= \frac{747}{747 (0,0025)+1} \\ &= 260,505 \text{ dibulatkan menjadi } 260 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 260.505667 peserta didik, dan peneliti memutuskan bahwa sampel yang akan diambil yaitu sebanyak 260 peserta didik. Adapun dalam penentuan jumlah sampel peserta didik untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Riduwan dan Kuncoro, 2012, hlm. 45})$$

Keterangan :

n_i : Jumlah sampel menurut stratum

N_i : Jumlah populasi menurut stratum

N : Jumlah populasi keseluruhan

n : Jumlah sampel keseluruhan

Tabel 3.4
Sampel Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di Kota Sumedang

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1.	SMA Negeri 1 Sumedang	148	$\frac{148}{747} \times 260 = 51,51 \Rightarrow 52$
2.	SMA Negeri 2 Sumedang	127	$\frac{127}{747} \times 260 = 44,20 \Rightarrow 44$
3.	SMA Negeri 3 Sumedang	136	$\frac{136}{747} \times 260 = 47,33 \Rightarrow 47$
4.	SMA Negeri 2 Cimalaka	138	$\frac{138}{747} \times 260 = 48,03 \Rightarrow 48$
5.	SMA Swasta Pasundan Tanjungsari	75	$\frac{75}{747} \times 260 = 26,10 \Rightarrow 26$
6.	SMA Swasta Yadika Sumedang	123	$\frac{123}{747} \times 260 = 42,81 \Rightarrow 43$
Jumlah		747	260

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel peserta didik dalam penelitian ini adalah sebanyak 260 peserta didik.

3.4 Operasional Variabel

Penyusunan definisi operasional perlu dilakukan, sebab definisi operasional akan mempermudah peneliti dalam menggunakan alat pengambil data mana yang cocok. Narbuko & Achmadi (2009, hlm. 129) definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat didefinisikan dan yang dapat diamati (diobservasi).

Tabel 3.5
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Indikator	Jenis Data
Variabel Terikat					
Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar berupa kapabilitas yang ditimbulkan	Dilihat dari penilaian akhir semester (PAS) pada	Data diperoleh dari pihak sekolah melalui guru	Siswa yang mendapat nilai di atas kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan siswa yang mendapat nilai di bawah kriteria	Interval

oleh stimulus yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pelajar. (R. Gagne dalam Sagala, 2011, hlm.18)

mata pelajaran ekonomi semester ganjil tahun ajaran 2017/2018

ekonomi kelas XI IPS pada mata pelajaran ekonomi

ketuntasan minimum (KKM)

Variabel Bebas

Kompetensi Guru (X_1)					
1. Kompetensi Profesional	Kompetensi profesional guru diartikan sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diwujudkan dalam bentuk tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang yang memegang jabatan guru sebagai profesi (Menurut UU RI No.14/2005 Pasal 10 ayat 1 dan PP RI No. 19/2005 Pasal 28 ayat 3)	Total skor sejumlah pernyataan berskala likert perserpsi siswa tentang kompetensi profesional guru pada mata pelajaran ekonomi	Data diperoleh dari kuesioner tentang kompetensi profesional dengan skala likert 5 poin	Menurut Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 dalam Depdiknas (2007) Indikator kompetensi profesional sebagai berikut: 1. Menguasai materi, struktur, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. 2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu 3. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu 4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif 5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri	Ordinal
2. Kompetensi Pedagogik	Kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru dan dosen mengelola proses pembelajaran peserta didik (Menurut UU RI No.14/2005 Pasal 10 ayat 1	Total skor pernyataan berskala likert persepsi siswa tentang kompetensi pedagogik guru pada mata pelajaran ekonomi	Data diperoleh dari kuesioner tentang kompetensi pedagogik dengan skala likert 5 poin	Indikator kompetensi pedagogik sebagai berikut: 1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultur, emosional dan intelektual 2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik 3. Mengembangkan kurikulum yang terkait	Ordinal

Putri Safira Rizki Dewi, 2019

PENGARUH KOMPETENSI GURU TERHADAP HASIL BELAJAR DENGAN MEDIASI MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

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

dan PP RI No.
19/2005 Pasal
28 ayat 3)

dengan mata pelajaran yang
diampu
4. Menyelenggarakan
pembelajaran yang
mendidik
5. Memanfaatkan teknologi
informasi dan komunikasi
untuk kepentingan
pembelajaran
5. Berkomunikasi secara
efektif, empiric, dan santun
dengan peserta didik
6. Menyelenggarakan
penilaian dan evaluasi
proses hasil belajar

Variabel Intervening (X₂)

Motivasi Belajar (X ₂)	Motivasi adalah perubahan energy dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “ <i>feeling</i> ” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. (Mc. Donald dalam Sardiman, 2011, hlm. 73)	Dorongan atau motif belajar peserta didik dalam pencapaian prestasi atau tujuan	Jumlah skor motivasi dalam skala likert, dilihat dari aspek dorongan atau motif belajar peserta didik	Data diperoleh dari angket dengan skala likert mengenai motivasi belajar, yang meliputi: 1. Nilai Pencapaian - Penghargaan atas pencapaian dalam belajar 2. Nilai Intrinsik - Membaca dan mencatat - Mengulangi bahan ajar - Mengerjakan tugas - Terlibat aktif dalam pembelajaran 3. Nilai Kemanfaatan - Aplikatif - Kemampuan (<i>Skill</i>) 4. Biaya - Pengorbanan materil dan non-materil	Ordinal
------------------------------------	---	---	---	---	---------

Sumber: Tinjauan Pustaka

3.5 Data dan Sumber Data Penelitian

3.5.1 Data

Menurut Arikunto (2010, hlm. 161) data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta atau angka. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa hasil belajar siswa yang diambil dari Penilaian Akhir Semester (PAS) semester ganjil pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di Wilayah Sumedang Kota tahun ajaran 2018/2019.

3.5.2 Sumber Data

Arikunto (2013, hlm. 172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- 1) *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- 2) *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).
- 3) *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *person* berupa hasil angket yang diperoleh langsung dari siswa kelas XI IPS yang menjadi sampel penelitian ini, serta data *paper* berupa sajian angka-angka hasil belajar siswa kelas XI IPS SMA Negeri dan Swasta di Wilayah Sumedang Kota.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian, untuk memperoleh data maka diperlukan teknik pengumpulan data. 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 pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Angket atau Kuesioner, yaitu seperangkat daftar pertanyaan tertulis yang harus diisi oleh responden yang sudah ditentukan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun angket dalam penelitian ini mengenai kompetensi guru sudah digunakan oleh Dwi Arnita Kusumawardani (2015), angket mengenai motivasi belajar sudah digunakan oleh Katusha Levanti (2016) pada penelitian sebelumnya.
- 2) Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data dan hal yang berkaitan dengan penelitian, seperti laporan, catatan, arsip, dan dokumen lainnya yang ada pada objek penelitian. Adapun studi dokumentasi dalam penelitian ini mencakup nilai Ujian Akhir Semester (UAS) serta sumber belajar yang tersedia di SMA Negeri dan Swasta di Wilayah Sumedang Kota.

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian, alat atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket menurut Arikunto (2013, hlm. 268) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembuatan angket
2. Menentukan objek yang menjadi responden
3. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian
4. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden
5. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan alternatif jawaban untuk jenis jawaban yang sifatnya tertutup
6. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pertanyaan yang bersifat tertutup
7. Menyebarkan angket
8. Mengelola dan menganalisis angket

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen diuji menggunakan skala likert. Riduwan (2003, hlm. 12) menerangkan bahwa skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu kejadian atau gejala sosial.

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan kembali menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden.

Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

Tabel 3.6
Skala Pengukuran

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	4	Setuju (S)	2
Ragu-Ragu (RR)	3	Ragu-Ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	5

(Sugiyono, 2011, hlm. 93)

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010, hlm. 211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk mencari validitas masing-

masing butir angket, maka dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010, hlm. 231})$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas yang dicari
- X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item
- Y = skor total item instrument
- $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X
- $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y
- N = jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut:

- $r_{xy} < 0,20$ = validitas sangat rendah
- 0,20 – 0,39 = validitas rendah
- 0,40 – 0,59 = validitas sedang/cukup
- 0,60 – 0,89 = validitas tinggi
- 0,90 – 1,00 = validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{xy} > r_{0,05}$ maka valid, dan jika $r_{xy} < r_{0,05}$ maka tidak valid”

Tabel 3.1
Uji Validitas Instrumen Penelitian

Variabel	No. Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Kompetensi Guru	1	0,363	0,6273	Valid
	2	0,385	0,6273	Valid
	3	0,293	0,6273	Valid
	4	0,341	0,6273	Valid
	5	0,303	0,6273	Valid
	6	0,285	0,6273	Valid
	7	0,463	0,6273	Valid
	8	0,554	0,2673	Valid
	9	0,368	0,2673	Valid

	10	0,317	0,2673	Valid
	11	0,286	0,2673	Valid
	12	0,539	0,2673	Valid
	13	0,334	0,2673	Valid
	14	0,371	0,2673	Valid
	15	0,319	0,2673	Valid
	16	0,278	0,2673	Valid
	17	0,372	0,2673	Valid
	18	0,465	0,2673	Valid
	19	0,271	0,2673	Valid
	20	0,336	0,2673	Valid
	21	0,227	0,2673	Tidak Valid
Motivasi Belajar	22	0,306	0,2673	Valid
	23	0,407	0,2673	Valid
	24	0,407	0,2673	Valid
	25	0,290	0,2673	Valid
	26	0,329	0,2673	Valid
	27	0,286	0,2673	Valid
	28	0,407	0,2673	Valid
	29	0,323	0,2673	Valid
	30	0,291	0,2673	Valid
	31	0,246	0,2673	Tidak Valid
	32	0,289	0,2673	Valid
	33	0,228	0,2673	Tidak Valid
	34	0,269	0,2673	Valid

Sumber: hasil pengolahan data 2019

3.8.2 Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:239). Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrument yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.

Rumus Alpha Cronbach:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Setelah diperoleh harga r_{hitung} , selanjutnya untuk dapat dipastikan instrumen reliable atau tidak. Dengan taraf kesalahan 5% maka dapat disimpulkan instrument tersebut reliable dan dapat dipergunakan untuk penelitian. Untuk menginterpretasikan tingkat kererandalan dari instrument, digunakan pedoman dari Suharsimi Arikunto (2008:75), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2
Interpretasi nilai r

Besarnya r	Interpretasi
Antara 0,80 sampai dengan 1.00	Sangat kuat
Antara 0,60 sampai dengan 0,80	Kuat
Antara 0,40 sampai dengan 0,60	Cukup kuat
Antara 0,20 sampai dengan 0,40	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,20	Sangat rendah

Tabel 3.3
Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Variabel	r _{ac}	r _{tabel}	Keterangan
Kompetensi Guru	0,889	0,267	Reliabel
Motivasi Belajar	0,826	0,267	Reliabel

Sumber: Lampiran 4

Berdasarkan tabel 3.9 dapat diketahui hasil perhitungan menunjukkan koefisien reliabilitas untuk variabel kompetensi guru sebesar 0,889, sedangkan untuk variabel motivasi belajar sebesar 0,826 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument yang digunakan reliabel dengan interpretasi pada level sangat kuat.

3.9 Teknik Pengolahan Data

3.9.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi: menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel. (Kusnendi, 2017, hlm 6).

1. Kriteria Kategorisasi

$$X > (\mu + 1,0 \sigma)$$

$$(\mu - 1,0 \sigma) \leq X \leq (\mu + 1,0 \sigma)$$

$$X < (\mu - 1,0 \sigma)$$

Dimana :

X = Skor Empiris

μ = rata-rata teoritis = (skor min + skor maks)/ 2

σ = simpangan baku teoritis = (skor maks - skor min)/ 6

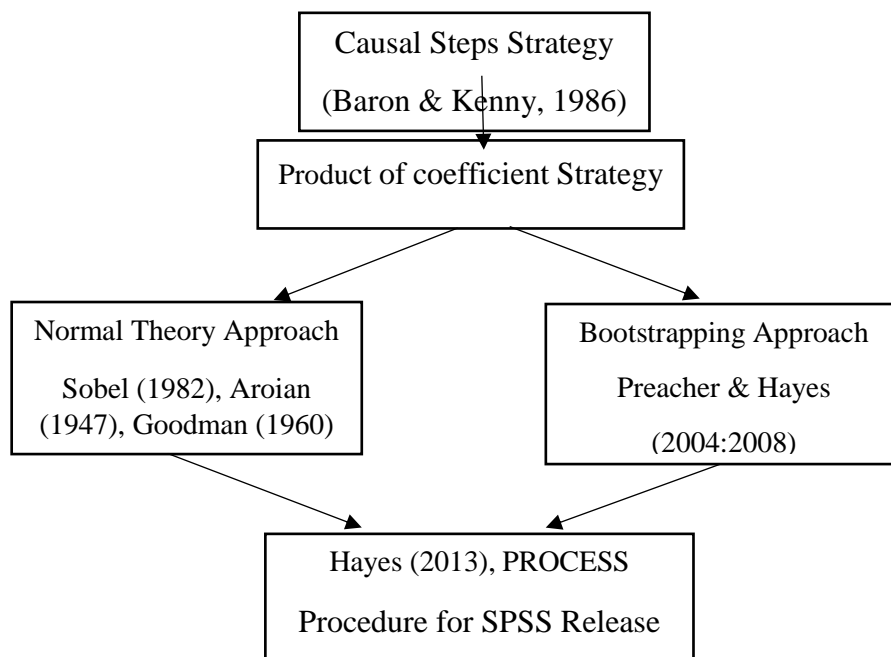
2. Distribusi Frekuensi

Merubah data variabel menjadi data ordinal, dengan ketentuan:

Kategori	Nilai
Tinggi	3
Moderat	2
Rendah	1

3.9.2 Teknik Analisis Data Linear Berganda dengan Variabel Mediasi

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Regresi Linear Berganda dengan Variabel Mediasi menggunakan bantuan program SPSS 22 for Windows. Menurut Rohmana (2013, hlm. 59) “regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah”. Tujuan dari dilakukannya analisis ini adalah untuk melihat dan menguji kebenaran dari dugaan sementara apakah motivasi belajar (X2) berperan memediasi kompetensi guru (X1) terhadap hasil belajar (Y), adapun langkah-langkah uji model mediasi menurut Kusnendi (2018, hlm.3) sebagai berikut:



Gambar 3. 1
Langkah-langkah Uji Model Mediasi

Sumber: Kusnendi (2018, hlm. 3)

Berdasarkan gambar 3.1 diketahui bahwa untuk menguji hipotesis mediasi pada umumnya menggunakan dua cara atau dua strategi, yaitu *causal step* berdasarkan ketentuan Baron &

Kenny dan *product of coefficient* yang didasarkan pada pengujian signifikansi pengaruh tidak langsung atau *indirect effect*

3.9.2.1 Causal Steps Strategy: Baron & Kenny

Kusnendi (2018, hlm. 3) mengemukakan langkah-langkah dalam menguji hipotesis mengaju prosedur pengujian peran mediator dengan causal steps strategy yaitu sebagai berikut:

1. Membuat persamaan regresi variabel bebas (X_1) terhadap variabel terikat (Y). Analisis ini menghasilkan koefisien c .
2. Membuat persamaan regresi variabel bebas (X_1) terhadap variabel mediasi (X_2). Analisis ini menghasilkan koefisien a .
3. Membuat persamaan regresi variabel bebas (X_1) terhadap variabel terikat (Y) dengan memasukkan variabel mediasi (X_2) ke dalam persamaan.

Analisis regresi ini akan menghasilkan dua nilai estimasi prediktor dari X_1 dan X_2 . Prediksi X_2 terhadap Y menghasilkan koefisien b , sedangkan prediksi X_1 ke Y menghasilkan koefisien c' .

Karena variabel bebas yang diteliti sebanyak 2 variabel bebas, maka secara ringkas dapat ditulis dalam persamaan berikut:

1. Persamaan 1: $Y = i_1 + cX_1$
2. Persamaan 2: $X_2 = i_2 + aX_1$
3. Persamaan 3: $Y = i_3 + bX_2 + c'X_1$

Keterangan:

Y = Hasil Belajar

i_1 = Konstantan Persamaan 1

i_2 = Konstantan Persamaan 2

i_3 = Konstantan Persamaan 3

c = Koefisien variabel X_1 terhadap Y (pada persamaan 1 dan 2)

a = Koefisien Regresi Variabel X_1 terhadap X_2

c' = Koefisien Regresi Variabel X_1 terhadap Y (pada persamaan 3)

X_1 = Kompetensi Guru

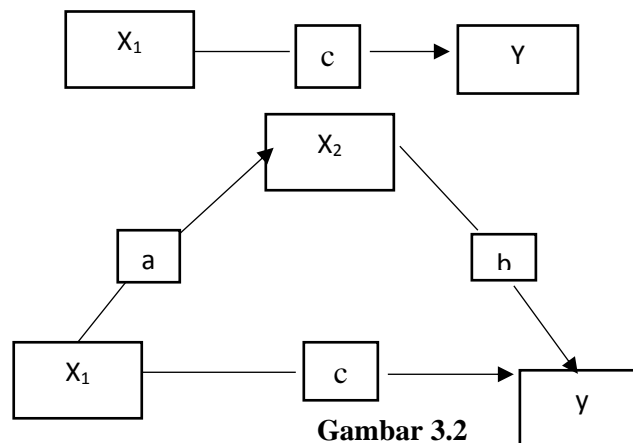
X_2 = Motivasi Belajar

1. Persamaan 1, X_1 , secara signifikan mempengaruhi Y ($< 0,05$) atau ($c \neq 0$)
2. Persamaan 2, X_1 , secara signifikan mempengaruhi X_2 ($< 0,05$) atau ($a \neq 0$)
3. Persamaan 3, X_2 , secara signifikan mempengaruhi Y ($< 0,05$) atau ($b \neq 0$)

Kesimpulan:

1. Jika c' signifikan dan nilainya tidak berubah ($c' \neq c$), diindikasikan X_2 tidak memediasi pengaruh X_1 terhadap Y . Artinya pengaruh X_1 terhadap Y terjadi secara langsung dan tidak dimediasi X_2 .
2. Jika c' signifikan tetapi nilainya turun ($c' < c$), atau nilai $c' < ab$ (indirect effect) diindikasikan terjadi mediasi sebagian (partial mediation), artinya X_2 secara parsial memediasi pengaruh X_1 terhadap Y .
3. Jika c' signifikan tetapi nilainya turun ($c' < c$), atau nilai $c' < ab$ (indirect effect) diindikasikan terjadi mediasi penuh (full perfect atau complete mediation), artinya, X_2 secara penuh memediasi pengaruh X_1 terhadap Y . Pengaruh X_1 terhadap Y terjadi secara tidak langsung, yaitu melalui X_2 .

Ketiga persamaan regresi yang akan diuji tersebut dapat dibuat ke dalam sebuah diagram berikut:



Gambar 3.2
Simple Mediation Model

3.9.2.2 Product Of Coefficient Strategy

Strategi *Product Of Coefficient* dalam pengujian mediasi didasarkan pada pengujian signifikansi indirect effect (ab). Uji signifikansi didasarkan pada dua teknik yaitu *Sobel test* versi *Arion* atau *normal theory approach* yang dipopulerkan dan direkomendasikan oleh Baron & Kenny dan teknik *resampling* yaitu *bootstrapping*, yang dianggap lebih tangguh karena tidak membutuhkan asumsi normalitas dan teori sampel besar sebagaimana pada tabel sobel test.

3.9.2.2.1 Normal Theory Approach

Menurut Kusnendi (2018, hlm. 5) uji signifikansi indirect effects (ab) dengan pendekatan normal: Sobel, Aroian, dan Goodman test yaitu sebagai berikut:

1. Sobel test

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2 + sb^2}}$$

2. *Aroian test*

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 - sa^2 - sb^2}}$$

3. *Goodman test*

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + sa^2sb^2 - sa^2sb^2}}$$

keterangan:

ab = koefisien *indirect effect* yang diperoleh dari perkalian antara *direct effect* a dan b

a = koefisien *direct effect* variabel bebas (X_1) terhadap variabel mediasi (X_2)

b = koefisien *direct effect* variabel mediasi (X_2) terhadap variabel terikat (Y)

sa = *standard error* koefisien regresi a

sb = *standard error* koefisien regresi b

jika z-value dalam harga mutlak >1,96 atau tingkat signifikansi statistic z (p-value) < 0,05, berarti *indirect effect* atau pengaruh tidak langsung variabel bebas terhadap variabel variabel terikat melalui mediator dinyatakan signifikan.

z-value beserta nilai probabilitasnya (*p-value*) dapat dihitung menggunakan Microsoft excel atau dengan menggunakan alat hitung interaktif yang terdapat pada link berikut:

- <http://people.ku.edu/~preacher/sobel.htm>.
- <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>.

3.8.3 Uji Asumsi Klasik

3.8.3.1 Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2013, hlm. 110). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan program SPSS untuk menguji normalitas. Hasil pengujian normalitas ditunjukkan melalui grafik P-Plot atau dengan uji *Kolmogorov Smirnov*. Residual berdistribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05, begitupun sebaliknya.

3.9.3 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independen (Rohmana, 2013, hlm. 141). Hal demikian terjadi karena beberapa variabel

independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana. Multikolinearitas dapat dideteksi dengan cara melihat *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF), adapun syarat dan ketentuannya sebagai berikut:

1. Bilamana $VIF > 10$, maka hal ini menunjukkan kolinieritas tinggi (adanya multikolinearitas).
2. multikolinearitas).
3. Bilamana $VIF < 10$, maka hal ini menunjukkan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinearitas).

3.9.4 Teknik Analisis Data

Berdasarkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, data yang terkumpul adalah data interval dan data ordinal. Narbuko dan Achmad (2009, hlm. 121) menjelaskan bahwa data interval berkaitan dengan variabel interval sedangkan data ordinal berkaitan dengan variabel ordinal. Untuk data ordinal lebih lanjut harus ditransformasikan terlebih dahulu menjadi data interval, hal ini dilakukan guna memenuhi syarat analisis parametric. Data ordinal dapat diubah menjadi data interval melalui *Method Of Successive Interval* dengan bantuan Microsoft Excel. Adapun langkah-langkah transformasi data ordinal ke data interval (Ridwan & Kuncoro, 2012, hlm. 30) yaitu sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebarakan.
2. Pada setiap butir ditentukan berapa orang yang mendapat skor 1,2,3,4, dan 5 yang disebut sebagai frekuensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi.
4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan jalan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom sektor.
5. Gunakan tabel distribusi normal, hitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dengan menggunakan tabel tinggi densitas).
7. Tentukan nilai skala dengan menggunakan rumus:
$$NS = \frac{(\text{Density at Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Below Upper Limit}) - (\text{Area Below Lower Limit})}$$
8. Tentukan nilai transformasi dengan rumus: $Y = NS + [1 + I NS_{min} I]$.

Setelah data ordinal ditransformasikan menjadi data interval, maka selanjutnya hipotesis dapat langsung diuji dengan menggunakan teknik analisis jalur untuk menguji pengaruh X terhadap Y.

Riduwan & Kuncoro (2012, hlm. 116) menjelaskan langkah-langkah menguji *path analysis* sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan structural.

- Sub-struktur 1 :

$$X_2 = \rho_{X_2X_1}X_1 + \rho_{X_2e_2} + e_2$$

Keterangan:

ρ = koefisien jalur

X_1 = Kompetensi guru

X_2 = Motivasi belajar

e_2 = faktor residual

- Sub-struktur 2 :

$$Y = \rho_{YX_1}X_1 + \rho_{YX_2}X_2 + e_2$$

Keterangan :

Y = hasil belajar siswa

ρ = koefisien jalur

X_1 = Kompetensi guru

X_2 = Motivasi belajar

e_2 = faktor residual

2. Menghitung koefisien jalur yang didasarkan pada koefisien regresi.

- Gambarkan diagram jalur lengkap, tentukan sub-sub sektornya dan rumuskan persamaan strukturalnya yang sesuai hipotesis yang diajukan.
- Menghitung koefisien regresi untuk struktur yang telah dirumuskan.

Hitung koefisien regresi untuk struktural yang telah dirumuskan:

$$\text{Persamaan regresi berganda: } Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e_1$$

3. Menghitung koefisien jalur secara simultan (keseluruhan)

Uji secara keseluruhan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

$$H_a : \rho_{YX_1} = \rho_{YX_2} = \dots = \rho_{YX_k} \neq 0$$

$$H_o : \rho_{YX_1} = \rho_{YX_2} = \dots = \rho_{YX_k} = 0$$

- Kaidah pengujian signifikansi secara manual: menggunakan tabel F

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel eksogen

R^2_{yxk} = R square

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05

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

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

b. Kaidah pengujian signifikansi: program SPSS

- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas sig atau $[0,05 < sig]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.
- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas sig atau $[0,05 > sig]$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

4. Menghitung koefisien jalur secara individu

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan menjadi hipotesis statistic berikut:

$H_a: \rho_{yx_1} > 0$

$H_0: \rho_{yx_1} = 0$

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

Statistik $Se_{P_{X_1}}$ diperoleh dari hasil komputasi pada SPSS untuk analisis regresi setelah data ordinal ditransformasikan ke interval.

Selanjutnya untuk mengetahui signifikan analisis jalur bandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas Sig. dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut.

- Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas Sig atau $[0,05 < Sig]$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

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

5. Meringkas dan menyimpulkan.