

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai pengaruh kompetensi guru yang dipersiapkan siswa, iklim sekolah dan motivasi terhadap prestasi belajar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Se-Kota Bandung pada Mata Pelajaran Ekonomi. Objek dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa sedangkan subjeknya adalah seluruh siswa kelas XI IPS di SMA Negeri se-Kota Bandung dengan variabel eksogennya (variabel yang tidak ada variabel eksplisitnya) adalah kompetensi guru (X1) yang terdiri dari kompetensi pedagogik (X_{1.1}), kompetensi kepribadian (X_{1.2}), kompetensi profesional (X_{1.3}), dan kompetensi sosial (X_{1.4}), dan Iklim Sekolah (X2), sedangkan variabel endogennya (variabel yang mempunyai anak panah kearah variabel tersebut yang didalamnya mencakup variabel perantara dan tergantung) adalah motivasi belajar siswa (X3) dan prestasi belajar siswa kelas XI IPS (Y), dan yang dijadikan variabel antaranya yaitu motivasi belajar.

3.2. Metode Penelitian

Menurut Suharsimi (2006:160) mengemukakan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data.” Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *survey explanatory*.

Kerlinger dalam Sugiyono (2004:7) mengemukakan bahwa “Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antarvariabel sosiologi maupun psikologis.” Sedangkan *explanatory* adalah penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Jadi metode *survey explanatory* merupakan metode yang digunakan dengan cara mengumpulkan data dari responden melalui kuesioner yang dibatasi dengan sampel penelitian kemudian dianalisis hubungan variabel-variabel tersebut melalui suatu pengujian hipotesis.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2004:72), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini, populasinya adalah jumlah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri se-Kota Bandung, dan akan mempersepsikan kompetensi guru. Menurut Pangky (2010), yang dimaksud persepsi terhadap kompetensi guru adalah “Proses ketika siswa menerima, mengorganisasikan dan menginterpretasikan kemampuan, pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang dimiliki gurunya saat mengajar”. Dalam penelitiannya, Pangky

mempersiapkan kompetensi guru kepada siswa, sehingga penulis mengambil populasi siswa untuk mempersiapkan kompetensi guru kepada siswa.

Pada awalnya populasi penelitian ini adalah siswa kelas X, tetapi karena sudah masuk ajaran baru, jadi penelitian dilakukan di kelas XI IPS SMA Negeri Se-Kota Bandung dengan menggunakan data awal kelas X. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Populasi Kelas X SMA Negeri Se-Kota Bandung
Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 1 Bandung	358
2	SMA Negeri 2 Bandung	440
3	SMA Negeri 3 Bandung	297
4	SMA Negeri 4 Bandung	362
5	SMA Negeri 5 Bandung	344
6	SMA Negeri 6 Bandung	360
7	SMA Negeri 7 Bandung	320
8	SMA Negeri 8 Bandung	478
9	SMA Negeri 9 Bandung	280
10	SMA Negeri 10 Bandung	443
11	SMA Negeri 11 Bandung	100
12	SMA Negeri 12 Bandung	240
13	SMA Negeri 13 Bandung	340
14	SMA Negeri 14 Bandung	342
15	SMA Negeri 15 Bandung	360
16	SMA Negeri 16 Bandung	564
17	SMA Negeri 17 Bandung	320
18	SMA Negeri 18 Bandung	397
19	SMA Negeri 19 Bandung	284
20	SMA Negeri 20 Bandung	259
21	SMA Negeri 21 Bandung	240
22	SMA Negeri 22 Bandung	400
23	SMA Negeri 23 Bandung	394
24	SMA Negeri 24 Bandung	333
25	SMA Negeri 25 Bandung	376
26	SMA Negeri 26 Bandung	249
27	SMA Negeri 27 Bandung	320
Jumlah Siswa		9200

Sumber :Dinas Pendidikan Kota Bandung

3.3.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2004:73), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode *Stratified Random Sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang bertujuan agar dapat menggambarkan secara tepat sifat populasi yang heterogen yang dilakukan dalam beberapa tahap, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Sari Taro Yamane atau Slovin dalam Riduwan dan Kuncoro(2011: 210) sebagai berikut:

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

Dimana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d^2 = presisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel sebagai berikut:

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

$$n = \frac{9200}{9200 \cdot (0.05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{9200}{9200 \cdot 0.0025 + 1} = 383.33$$

dari perhitungan diatas maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 383.33 yang dibulatkan menjadi 383 orang.

3.3.2.1. Sampel Sekolah

Populasi yang berjumlah 27 sekolah ini ditentukan sampel dengan menggunakan metode persentasi. Hal ini didasarkan pada pendapat Suharsimi Arikunto (2006:134) sebagai berikut:

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

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

Berdasarkan pada pendapat diatas maka dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 25% dari populasi, sehingga sampel sekolah yang diambil adalah $25\% \times 27 = 6.7$ yang dibulatkan menjadi 7 sekolah.

Dari ke-27 SMA Negeri di kota Bandung, dapat diklasifikasikan menjadi 3 kluster, terdiri dari 7 sekolah kluster I, 6 sekolah kluster II dan 14 sekolah kluster III, dengan menggunakan teknik sampel bertingkat (berstrata) dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad \text{Riduwan dan Kuncoro (2011:45)}$$

Keterangan: n_i = jumlah sampel menurut stratum

n = jumlah sampel keseluruhan

N_i = Jumlah populasi menurut stratum

N = Jumlah populasi keseluruhan

Tabel 3.2
Kluster SMA Negeri di Kota Bandung

Kluster	No	Nama Sekolah	Sampel Sekolah
I	1	SMAN 2 Bandung	$n = \frac{7}{27} \times 7$ $= 1.8$ dibulatkan menjadi 2 SMAN 4 Bandung SMAN 8 Bandung
	2	SMAN 3 Bandung	
	3	SMAN 4 Bandung	
	4	SMAN 5 Bandung	
	5	SMAN 8 Bandung	
	6	SMAN 11 Bandung	
	7	SMAN 24 Bandung	
II	1	SMAN 1 Bandung	$n = \frac{6}{27} \times 7$ $= 1.5$ dibulatkan menjadi 1 SMAN 7 Bandung
	2	SMAN 6 Bandung	
	3	SMAN 7 Bandung	
	4	SMAN 9 Bandung	
	5	SMAN 20 Bandung	
	6	SMAN 22 Bandung	
III	1	SMAN 10 Bandung	$n = \frac{14}{27} \times 7$ $= 3.6$ dibulatkan menjadi 4 SMAN 12 Bandung SMAN 13 Bandung SMAN 15 Bandung SMAN 19 Bandung
	2	SMAN 12 Bandung	
	3	SMAN 13 Bandung	
	4	SMAN 14 Bandung	
	5	SMAN 15 Bandung	
	6	SMAN 16 Bandung	
	7	SMAN 17 Bandung	
	8	SMAN 18 Bandung	
	9	SMAN 19 Bandung	
	10	SMAN 21 Bandung	
	11	SMAN 23 Bandung	
	12	SMAN 25 Bandung	
	13	SMAN 26 Bandung	
	14	SMAN 27 Bandung	

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bandung

3.3.2.2. Sampel Siswa

Langkah selanjutnya setelah memperoleh sampel sekolah adalah menentukan sampel siswa. Sugiyono (2004:159) mengemukakan bahwa:

Biasanya tingkat signifikansi (tingkat kesalahan) yang diambil adalah 1% dan 5%. Suatu hipotesis terbukti dengan mempunyai kesalahan 1% berarti bila penelitian dilakukan pada 100 sampel yang diambil dari populasi yang diambil dari populasi yang sama. Jadi, apabila sampel kurang dari 100 orang maka semua dijadikan sampel tapi apabila sampel lebih dari 100 orang, menurut Arikunto dalam Riduwan dan Kuncoro, sampelnya dapat diambil antara 10% - 15% atau 20%-25% atau lebih.

Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Sari Taro Yamane atau Slovin dalam Riduwan dan Kuncoro(2011: 46) adalah sebagai berikut:

$$n_i = (N_i : N) \cdot n$$

Dimana:

n_i = jumlah sampel menurut stratum

n = jumlah sampel seluruhnya

N_i = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Siswa Kelas X

Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas X	Sampel Siswa
SMAN 4 Bandung	362	$362/2384 \times 383 = 58$
SMAN 7 Bandung	320	$320/2384 \times 383 = 51$
SMAN 8 Bandung	478	$478/2384 \times 383 = 77$
SMAN 12 Bandung	240	$240/2384 \times 383 = 38$
SMAN 13 Bandung	340	$340/2384 \times 383 = 55$
SMAN 15 Bandung	360	$360/2384 \times 383 = 58$
SMAN 19 Bandung	284	$284/2384 \times 383 = 46$
Jumlah	2384	383

3.4. Operasional Variabel

Tabel 3.4
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Kompetensi Pedagogik Guru ($X_{1.1}$)	Sejumlah kemampuan guru yang berkaitan dengan ilmu dan seni mengajar siswa. (Fachruddin dan Ali, 2008)	Pengaruh eksternal yang dihadapi peserta didik yang menyangkut kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dari sudut pandang peserta didik pada mata pelajaran ekonomi	Skor kompetensi pedagogik ini dapat diukur dengan skala likert, melalui: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi bekal-ajar awal siswa • Mengidentifikasi kesulitan belajar siswa • Menerapkan berbagai metode pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam Mata Pelajaran Ekonomi • Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang utuh • Menentukan 	ordinal

			<p>prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan 	
Kompetensi Profesional Guru (X_{1,2})	<p>Kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkannya membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan. (PP No.19 tahun 2005)</p>	<p>Pengaruh eksternal yang dihadapi peserta didik yang menyangkut kemampuan guru dalam menguasai materi dari sudut pandang peserta didik pada mata pelajaran ekonomi</p>	<p>Skor kompetensi profesional ini dapat diukur dengan skala likert, melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami materi, struktur dan konsep yang mendukung mata pelajaran yang diampu • Memilih dan mengolah materi pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa • Melakukan refleksi terhadap kinerja guru secara terus menerus • Mengikuti kemajuan zaman dengan belajar dari berbagai sumber 	ordinal
Kompetensi Kepribadian Guru (X_{1,3})	<p>Kemampuan kepribadian yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik dan berakhlak mulia. (Neti dan Leni, 2010:57)</p>	<p>Pengaruh eksternal yang dihadapi peserta didik yang menyangkut kepribadian guru ekonomi yang dipersepsikan siswa</p>	<p>Skor kompetensi kepribadian ini dapat diukur dengan skala likert, melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghargai siswa tanpa membedakan keyakinan yang dianut, suku, adat istiadat, daerah asal dan gender • Memiliki pribadi yang jujur, tegas, arif, dapat diteladani oleh siswa dan anggota 	ordinal

			masyarakat di sekitarnya	
Kompetensi Sosial Guru (X_{1.4})	Kemampuan pendidik sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar. (Neti dan Leni, 2010:57)	Pengaruh eksternal yang dihadapi peserta didik yang menyangkut kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dari sudut pandang peserta didik pada mata pelajaran ekonomi	Skor kompetensi sosial ini dapat diukur dengan skala likert, melalui: <ul style="list-style-type: none"> • Berkomunikasi dengan teman sejawat, siswa, orang tua siswa dan masyarakat secara santun • Mengikutsertakan orang tua siswa dalam program pembelajaran dan mengatasi kesulitan belajar siswa 	ordinal
Iklm Sekolah (X₂)	Sikap, kepercayaan, nilai dan norma yang mendasari praktek dan proses pembelajaran. (Mc.Evoy dalam jurnal Milner Kohza, 2008:158).	Hubungan informal dalam lingkungan sekolah yang dirasakan dan berpengaruh terhadap individu yang terlibat di sekolah	Skor Iklm Sekolah menggunakan skala Likert, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Tata tertib di sekolah beserta sanksi bagi yang melanggar • Budaya belajar di sekolah • Kenyamanan saat belajar • Kelengkapan sarana dan prasarana sekolah • Interaksi guru dengan siswa • Interaksi siswa dengan siswa 	ordinal
Motivasi Belajar (X₃)	Suatu kekuatan atau tenaga atau daya, atau suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri individu atau bergerak kearah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari. (Abin, 2007:37).	Dorongan atau motif belajar siswa dalam rangka mencapai hasil belajar yang optimal pada mata pelajaran ekonomi.	Skor motivasi belajar menggunakan skala Likert, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Waktu yang digunakan untuk belajar • Ketepatan pada tujuan kegiatan • Berusaha mempelajari materi yang tidak dimengerti • Pengorbanan untuk mencapai tujuan 	ordinal

			<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan 	
Prestasi Belajar (Y)	Hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah. (Tu'u dalam blog, Tn. 2012)	Nilai yang diperoleh siswa pada mata pelajaran ekonomi.	Data diperoleh dari pihak sekolah tentang nilai rapor kelas X semester genap tahun ajaran 2011/2012 pada mata pelajaran ekonomi.	interval

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2004:129), "Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder". Sumber primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya kuesioner atau angket, dan sumber sekunder yaitu sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya melalui dokumen. Adapun alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara, yaitu pengumpulan data secara lisan yang bertujuan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan untuk mengetahui jumlah respondennya sedikit/banyak.
2. Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Adapun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk kuesioner tertutup.
3. Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang diteliti berupa dokumen-dokumen yang ada pada objek

penelitian, dalam hal ini nilai rapor siswa kelas X semester genap tahun ajaran 2011/2012 pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri yang diteliti.

3.6. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2004:84), “Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti”. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner atau angket, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang berhubungan dengan variabel yang diteliti. Adapun langkah-langkah penyusunan angket menurut Suharsimi (2006:151) adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu untuk memperoleh data dari responden mengenai kompetensi pedagogik guru dan iklim sekolah yang dipersepsikan siswa, motivasi dan prestasi belajar siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi.
- b. Menentukan objek yang menjadi responden, yaitu siswa kelas XI IPS yang menjadi sampel.
- c. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
- d. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
- e. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan alternatif jawaban untuk jenis jawaban yang sifatnya tertutup. Jenis instrument yang bersifat tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan tertulis yang disertai alternatif jawaban yang sudah disediakan.

- f. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pertanyaan yang bersifat tertutup. Alat ukur yang digunakan dalam pemberian skor adalah daftar pertanyaan yang menggunakan skala likert dengan ukuran ordinal, berarti objek yang diteliti mempunyai peringkat saja. Sedangkan untuk data yang bersifat interval, para responden diberi kebebasan untuk mengisi angket yang telah disediakan.
- g. Menyebarkan angket
- h. Mengelola dan menganalisis angket.

3.7. Pengujian instrument penelitian

3.7.1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006:168), “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument”. Menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:217), untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari nilai korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

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

Riduwan Kuncoro (2011:217)

Dimana:

r_{hitung} = koefisien relasi

- ΣX_i = jumlah skor item
 ΣY_i = jumlah skor total (seluruh item)
 n = jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Riduwan Kuncoro (2011:217)

Dimana:

- t = nilai t hitung
 r = koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat keabsahan ($dk=n-2$), maka keputusan yang diambil adalah:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

3.7.2. Uji Reliabilitas

Menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:220), “Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) alat pengumpul data (*instrument*) yang digunakan”. Sedangkan Menurut Arikunto (2006:178), “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk

pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan”.

Adapun uji reliabilitas instrument penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:221), langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

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

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

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

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

Dimana:

$\sum S_i$ = jumlah varians semua item

$S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = varians item ke-1, 2, 3, ..., n

3. Menghitung varians total dengan rumus:

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

Dimana:

S_t = varians total

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat X total

$(\sum X_i)^2$ = jumlah X total dikuadratkan

N = jumlah responden

4. Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

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

Dimana:

r_{11} = nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

k = jumlah item

Untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak, digunakan distribusi table-r (tabel-r) untuk $\alpha = 0.05$ dan df ($dk = n-2$) dengan keputusan jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ berarti reliabel dan sebaliknya jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ berarti tidak reliabel.

3.8. Uji Multikolinearitas

Menurut Hair dkk dalam Kusnendi (2007:51), “Multikolinearitas menunjukkan kondisi dimana antarvariabel penyebab terdapat hubungan linear yang sempurna, eksak, *perfectly predicted* atau *singularity*”. Sedangkan menurut

Yana (2010:141), “Multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independen”.

Dalam mengaplikasikan analisis jalur (*Path Analysis*), menurut Kusnendi (2007:160): “Ada satu asumsi klasik yang tidak dapat dilanggar dalam mengaplikasikan analisis jalur, yaitu asumsi multikolinearitas. Pelanggaran terhadap asumsi ini akan menjadikan hasil estimasi parameter model kurang dapat dipercaya”.

Kusnendi (2007:52) memberikan alasan mengapa asumsi multikolinearitas dalam analisis jalur ini tidak dapat dilanggar karena

Apabila sampelnya memiliki masalah multikolinearitas maka akan menghasilkan matriks *non positive definitife*, artinya parameter model yang tidak dapat diestimasi, dan keluaran dalam bentuk diagram, gagal ditampilkan atau jika parameter model dapat diestimasi dan keluaran diagram jalur berhasil ditampilkan, tetapi hasilnya kurang dapat dipercaya.

Hal ini ditunjukkan dengan besaran hasil estimasi parameter model pengukuran besaran koefisien determinasi (R^2) sangat tinggi tetapi secara individual, hasil estimasi parameter model secara statistik tidak signifikan. Adapun kriteria pengambilan keputusan asumsi multikolinearitas didasarkan pada nilai R^2 , apabila $R^2 > 0.8$ maka diduga adanya multikolinearitas.

3.9. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.9.1. Teknik Analisis Data

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval sehingga menurut Riduwan dan Kuncoro (2011:30), “Data ordinal harus ditransformasi menjadi data interval dengan menggunakan teknik

transformasi yang paling sederhana yaitu MSI (*Method of Successive Interval*)” dengan menggunakan software Microsoft Excel. Selanjutnya data interval langsung diolah dengan menggunakan analisis jalur (*Path Analysis*) menggunakan SPSS (*Statistical Product and service Solution*) versi 17.0.

Dalam Riduwan dan Kuncoro (2011:222), langkah-langkah atau prosedur pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, yaitu dengan memeriksa jawaban responden sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan;
- b. Menentukan bobot nilai untuk setiap kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian dengan menggunakan skala penilaian dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditentukan, kemudian menentukan skornya;
- c. Melakukan analisis secara deskriptif untuk mengetahui kecenderungan data. Dari analisis ini dapat diketahui rata-rata, median, standar deviasi dan varians data dari masing-masing variabel;
- d. Melakukan uji korelasi, regresi dilanjutkan *path analysis*.

Dalam Riduwan dan Kuncoro (2011:289-293), langkah-langkah menganalisis data dengan menggunakan *Path Analysis* dengan menggunakan SPSS versi 17.0 adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural

- Persamaan sub-struktur 1:

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

Keterangan:

ρ = koefisien jalur

X_1 = kompetensi guru

X_2 = iklim sekolah

X_3 = motivasi belajar

e_i = faktor residual

- Persamaan sub-struktur 2:

$$Y = \rho_{yx_1}X_1 + \rho_{yx_2}X_2 + \rho_{yx_3}X_3 + e_i$$

Keterangan:

Y = prestasi belajar siswa

ρ = koefisien jalur

X_1 = kompetensi guru

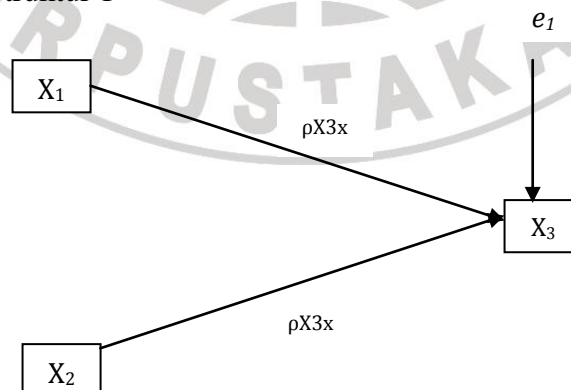
X_2 = iklim sekolah

X_3 = motivasi belajar

e_i = faktor residual

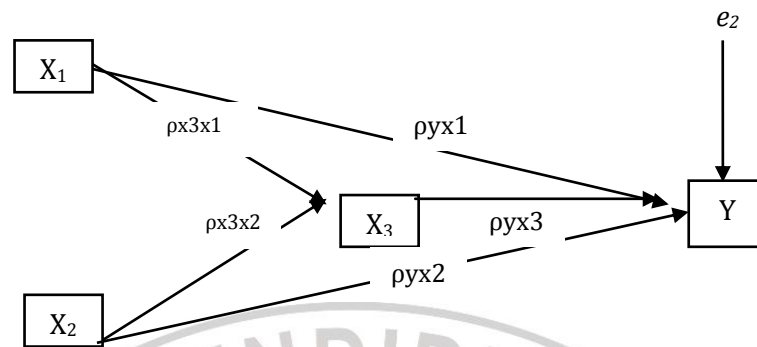
2. Bentuk diagram koefisien jalur

- Sub-Struktur 1



Gambar 3.1
Diagram analisis jalur sub-struktur 1

- Sub-Struktur 2



Gambar 3.2
Diagram analisis jalur sub-struktur 2

3. Menghitung koefisien jalur dengan menghitung uji R^2 , Uji F dan Uji t untuk menguji hipotesis.

3.9.2. Pengujian Hipotesis

3.9.2.1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2_{yk}) menunjukkan besarnya pengaruh secara bersama atau serempak variabel eksogen yang terdapat dalam model struktural yang dianalisis. Koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan program SPSS versi 17.0. Nilai R^2 berkisar antara 0-1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan:

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

3.9.2.2. Pengujian Hipotesis secara Simultan (Uji F)

Uji secara simultan (keseluruhan) hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \rho_{yx3} = \rho_{yx2} = \rho_{yx1} = 0$$

$$H_a : \rho_{yx3} = \rho_{yx2} = \rho_{yx1} \neq 0$$

- Untuk melakukan pengujian signifikansi, dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 17.0, Sub-Struktur 1

$$H_0 : \rho_{x3x1} = \rho_{x3x1} = 0$$

$$H_a : \rho_{x3x1} = \rho_{x3x1} \neq 0$$

- Sub-Struktur 2

$$H_0 : \rho_{yx3} = \rho_{yx3} = 0$$

$$H_a : \rho_{yx3} = \rho_{yx3} \neq 0$$

Makna pengujian signifikansinya yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas 0.05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0.05 \leq Sig]$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.
- b. Jika nilai probabilitas 0.05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0.05 \geq Sig]$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah pengujian bisa dilanjutkan atau tidak. Jika H_a terbukti diterima maka pengujian secara individual (pengujian antarvariabel dapat dilanjutkan)

3.9.2.3. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Pengujian t statistik bertujuan untuk menguji signifikansi masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. pengujian t statistik ini merupakan uji signifikansi satu arah dengan menggunakan program SPSS versi 17.0.

- Sub-Struktur 1, yaitu (X_1 terhadap X_3) dan (X_2 terhadap X_3)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \rho_{X_3X_1} = 0$$

$$H_a : \rho_{X_3X_1} > 0$$

- Sub-Struktur 2, yaitu (X_1 terhadap Y), (X_2 terhadap Y) dan (X_3 terhadap Y)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \rho_{YX_3} = 0$$

$$H_a : \rho_{YX_3} > 0$$

Adapun kriteria uji t ini dengan cara membandingkan antara nilai probabilitas 0.05 dengan nilai probabilitas *Sig* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas 0.05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0.05 \leq Sig]$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.
- b. Jika nilai probabilitas 0.05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* atau $[0.05 \geq Sig]$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

3.9.2.4. Pengujian *Overall Model Fit* dengan Statistik **Q** dan atau **W**

Pengujian *overall model fit* dengan statistik **Q** dan atau **W** dengan rumus Shumacker & Lomax sebagai berikut: (Kusnendi, 2008: 156)

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

Dimana R_m^2 menunjukkan koefisien variasi terjelaskanseluruh model, dan M menunjukkan koefisien variasi terjelaskan setelah koefisien jalur yang tidak signifikan dikeluarkan dari model yang diuji.

Koefisien R_m^2 dan M dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R_m^2 = M = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

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

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

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

3.9.2.5. Koefisien Jalur *error variables* atau variabel residu (ρ_{e_i})

Menurut Kusnendi (2008:157), “variabel residu menunjukkan besarnya pengaruh variabel lain yang tidak diobservasi atau tidak dijelaskan model”. Variabel residu dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$\rho_{e_i} = \sqrt{1 - R^2_{Y_i X_k}}$$

Kusnendi (2008:155)

