

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Dalam melakukan penelitian salah satu hal yang penting ialah membuat desain penelitian. Desain penelitian merupakan rencana atau metode yang akan ditempuh dalam penelitian, sehingga rumusan masalah dan hipotesis yang akan diajukan dapat dijawab dan diuji secara akurat. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna bagi peneliti karena dengan pemilihan dan penentuan metode yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2010:3) menyatakan bahwa “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif verifikatif. Penelitian deskriptif merupakan studi untuk menemukan fakta dengan interpretasi yang tepat. Menurut Masyhuri dan Zainuddin (2009:34)

Metode deskripsi adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik, dari suatu kelompok atau daerah.

Sedangkan metode verifikatif atau metode analisis menurut Prastowo (2011:57) yaitu “menghubungkan dunia teori dengan dunia empiris (faktual)”. Begitu juga dengan pendapat Rochaety (2007:13) “Metode verifikatif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menguji hubungan-hubungan variabel dari hipotesis-hipotesis yang disertai data empiris”

Jadi, metode penelitian deskriptif verifikatif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel melalui suatu

No. Daftar: 340/UN40.7.D.1/LT/2014

**NURUL NURBANI RAHAYU, 2014**

*PENGARUH KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU TERHADAP  
MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KELAS XI IPS*

**DISMAN 21 BANDUNG**

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

pengujian hipotesis melalui suatu perhitungan statistik sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

### 3.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2010:60) “variabel adalah suatu atribut atau sifat nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Variabel dapat dijelaskan sebagai ciri atau aspek dari fakta sosial yang memiliki nilai lebih dari satu. Variabel-variabel tersebut adalah:

#### 1) Variabel independen (variabel bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel ini akan mempengaruhi perubahan pada variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah kompetensi pedagogik guru ( $X_1$ ) dan kompetensi profesional guru ( $X_2$ ). Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Sedangkan kompetensi profesional guru meliputi kemampuan penguasaan materi pembelajaran antara luas dan mendalam yang memungkinkan membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan (PP No.19 tahun 2005)

#### 2) Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Apabila variabel independen berubah maka variabel dependen akan ikut berubah pula. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah motivasi belajar siswa ( $Y$ ). Menurut Uno (2010:23) mengatakan bahwa “motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung”.

Adapun operasionalisasi variabel yang dituangkan dalam bentuk variabel seperti dibawah ini:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
Kompetensi Pedagogik (X <sub>1</sub> )	1. Kemampuan merencanakan kegiatan belajar mengajar	1. Kemampuan guru dalam memilih materi	Interval
		2. Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	
		3. Kemampuan guru menentukan strategi pembelajaran	
		4. Kemampuan guru menentukan sumber belajar	
	2. Kemampuan mengelola proses belajar mengajar	1. Kemampuan guru dalam membuka pelajaran	
		2. Kemampuan guru dalam menyajikan materi secara sistematis	
		3. Kemampuan guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang baik	
		4. Kemampuan guru dalam menggunakan alat peraga kegiatan belajar mengajar	
		5. Kemampuan guru menggunakan bahasa yang komunikatif	
	3. Kemampuan melakukan evaluasi	1. Kemampuan guru dalam melaksanakan penilaian dengan baik	
		2. Kemampuan guru dalam menggunakan waktu belajar dengan baik	
		3. Kemampuan guru dalam memilih tingkat kesukaran soal	
4. Kemampuan dalam mengevaluasi tindak lanjut			
Kompetensi Profesional (X <sub>2</sub> )	1. Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran	1. Kemampuan memahami materi, struktur, konsep, pola pikir keilmuan yang mendukung.	Interval
		2. Kemampuan menunjukkan manfaat mata pelajaran yang diampu.	
	2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar	1. Kemampuan memahami standar kompetensi mata pelajaran yang diampu	

	mata pelajaran	2. Kemampuan memahami kompetensi dasar	
		3. Kemampuan memahami tujuan pembelajaran	
	3. Mengembangkan materi secara kreatif	1. Kemampuan memilih materi pembelajaran yang sesuai	
		2. Kemampuan mengolah materi pembelajaran secara kreatif	
	4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan	1. Kemampuan merefleksi kinerja diri sendiri secara terus menerus	
		2. Kemampuan mengikuti perkembangan zaman dengan belajar melalui berbagai sumber	
	5. Memanfaatkan teknologi	1. Kemampuan memanfaatkan teknologi untuk berkomunikasi dan pengembangan diri	
Motivasi Belajar Siswa (Y)	Motivasi Ekstrinsik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durasi kegiatan (berapa lama kemampuan penggunaan waktunya untuk melakukan kegiatan)</li> <li>2. Frekwensi kegiatan (berapa sering dilakukan dalam periode waktu tertentu)</li> <li>3. Presistensinya (ketepatan dan kekekatannya) pada tujuan kegiatan</li> <li>4. Ketabahan, keuletan, dan kemampuan dalam menghadapi rintangan atau kesulitan untuk mencapai tujuan</li> <li>5. Devosi dan pengorbanan untuk mencapai tujuan</li> <li>6. Tingkat aspirasinya yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan</li> <li>7. Tingkat kualifikasi prestasi/produk/output yang dicapai dari kegiatannya</li> <li>8. Arah sikapnya terhadap sesuatu sasaran kegiatan</li> </ol>	Interval

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 1) Populasi

Pelaksanaan penelitian tidak akan lepas dari objek yang akan diteliti karena melalui objek yang diteliti tersebut akan diperoleh variabel-variabel yang merupakan permasalahan dalam penelitian dan diperoleh suatu pemecahan masalah yang akan menunjang keberhasilan penelitian.

Menurut Sugiyono (2010:117) mengemukakan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan rumusan di atas maka dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 21 Kota Bandung. Berikut ini adalah rincian jumlah siswa tiap kelas

**Tabel 3.2**  
**Jumlah Siswa Kelas XI IPS**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	42 Orang
2	XI IPS 2	41 Orang
3	XI IPS 3	41 Orang
4	XI IPS 4	42 Orang
	<b>Jumlah Siswa</b>	166 orang

*Sumber: SMA Negeri 21 Bandung*

## 2) Sampel

Sugiyono (2010:116) mengemukakan bahwa “sampel merupakan bagian dari jumlah 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 representative (mewakili)”.

Sample yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2010:120) “*Simple Random Sampling* adalah pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi”. Adapun

pengambilan sample untuk jumlah siswa yang akan diteliti menggunakan rumus berikut:

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

(Riduwan, 2007:65)

Keterangan:

n = Jumlah Sample

N = Jumlah Populasi

$d^2$  = Presisi yang ditetapkan (5%)

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampelnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{166}{166 \cdot 0,05^2 + 1} = \frac{166}{1,415} = 118 \text{ (dibulatkan)}$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 118 siswa. Setelah diperoleh sampel siswa maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel untuk setiap kelas. Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional yang dapat dihitung dengan rumus:

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

(Riduwan, 2007:22-23)

Keterangan:

$n_i$  : Jumlah sampel menurut kelas

n : Jumlah sampel seluruh

$N_i$  : Jumlah populasi menurut kelas

N : Jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus tersebut, maka diperoleh jumlah masing-masing sample dari setiap kelasnya sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Penarikan Sampel Siswa**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sample Siswa	Nomor Responden
1	XI IPS 1	42 Orang	$42/116 \times 118 = 30$	1,2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15, 16,17,19,20,22,23,24,26,27,28, 30,31,32,33,36,38,39
2	XI IPS 2	41 Orang	$41/116 \times 118 = 29$	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,14,15, 16,17,18,19,21,23,24,25,28,29, 30,31,32,33,34,36
3	XI IPS 3	41 Orang	$41/116 \times 118 = 29$	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18,19,20,22,24,25,26, 27,30,31,36,37
4	XI IPS 4	42 Orang	$42/116 \times 118 = 30$	1,2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15, 16,17,19,20,22,24,26,27,28,30, 32,33,34,35,37,38,39
	Jumlah Siswa	166 orang	118 Orang	

*Sumber: Data diolah*

Dari 166 siswa akan diambil sampel sebanyak 118 siswa dengan cara random. Sebelum penyebaran angket dilakukan, sampel yang akan menerima angket harus dikocok/diundi terlebih dahulu sesuai dengan jumlah angket yang akan disebar agar adil. Berikut prosedur pengambilan sampling secara random:

1. Daftarkan nama satuan sampling

2. Beri nomor urut semua satuan sampling
3. Nomor urut satuan sampling ditulis pada lembaran-lembaran kertas berukuran kecil berdasarkan NIS
4. Gulung kertas-kertas tersebut
5. Ambil gulungan kertas tersebut satu persatu dari kotak sampai mencapai sejumlah ukuran sampel yang diinginkan

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara dan alat yang dipakai dalam memperoleh informasi atau keterangan mengenai objek penelitian. Data yang dikumpulkan adalah data yang berhubungan dengan variabel-variabel penelitian.

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket (kuisisioner). Menurut Sugiyono (2010:199) angket (kuisisioner), yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan apa yang bisa diharapkan dari responden. Kuisisioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.

Angket yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah angket tertutup (angket berstruktur) artinya angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih salah satu jawaban sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau checklist (√). Untuk memperoleh data mengenai persepsi siswa mengenai penelitian ini, dibuat beberapa pertanyaan yang disusun dalam bentuk skala numerik. Menurut Sekaran (2006:33), “Skala numerik (*numerical scale*) mirip dengan skala diferensial semantik, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 5 titik atau 7 titik disediakan, dengan kata sifat berkutub dua pada ujung keduanya”.

**Tabel 3.4**  
**Penilaian Skala Numerik**

No	Item	Skor
----	------	------



		5	4	3	2	1

Sumber: Sekaran (2006:33)

Keterangan :

- Angka 5 dinyatakan untuk pertanyaan positif tertinggi
- Angka 4 dinyatakan untuk pertanyaan positif tinggi
- Angka 3 dinyatakan untuk pertanyaan positif sedang
- Angka 2 dinyatakan untuk pertanyaan positif rendah
- Angka 1 dinyatakan untuk pertanyaan positif terendah

### 3.5 Teknik Pengujian Instrumen

Sebelum mengambil data penelitian maka instrumen angket diuji cobakan terlebih dahulu. Kemudian angket tersebut diuji untuk memenuhi dua kriteria, karena instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yakni sah dan dapat dipercaya. Adapun langkah-langkah dalam uji coba instrumen angket ini adalah sebagai berikut :

#### 3.5.1 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut dianggap baik. “Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan” (Arikunto, 2006 : 178).

Untuk menghitung uji reliabilitas penulis menggunakan rumus *Alpha* dengan rumus dan langkah perhitungan sebagai berikut :

- 1) Menghitung varians skor tiap-tiap item

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006: 112})$$

Dimana :

$S^2$  = Varian skor tiap item

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden tiap item

$(\sum X)^2$  = Kuadrat skor seluruh respon dari tiap item

N = Jumlah responden

- 2) Kemudian menjumlahkan varians semua item

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \dots + \sigma_n^2 \quad (\text{Arikunto, 2006: 124})$$

Dimana :

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians semua item

$\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \dots + \sigma_n^2$  = Varians item ke-1,2,3.....n

- 3) Menghitung varians total

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006: 123})$$

Dimana:

$\sigma^2$  = Varian totals

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$(\sum X)^2$  = Jumlah kuadrat dari jumlah skor total

N = Jumlah responden

- 4) Memasukan nilai *Alpha*

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2006: 122})$$

Dimana:

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas

n = Jumlah item

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = Varians total

Setelah diperoleh nilai  $r_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian reliabilitas adalah:

- Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel.
- Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

Dalam penelitian ini, untuk menguji reliabilitas soal, digunakan program *Microsoft Excel for Windows* agar mempermudah dalam perhitungannya. Berdasarkan hasil perhitungan, reliabilitas instrumen dapat terlihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas**

No.	Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	Kompetensi Pedagogik	0,764	0,361	Reliabel
2	Kompetensi Profesional	0,767	0,361	Reliabel
3	Motivasi Belajar	0,830	0,361	Reliabel

*Sumber: data diolah, 2014*

Berdasarkan perhitungan reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha* ( $r_{11}$ ) untuk variabel kompetensi pedagogik guru didapat sebesar 0,764. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada tabel *r product moment* diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361, karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal angket tersebut reliabel pada taraf kepercayaan 95% sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Perhitungan reliabilitas untuk variabel kompetensi profesional guru didapat sebesar 0,767. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada tabel *r product moment* diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361, karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal angket tersebut reliabel pada taraf kepercayaan 95% sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Perhitungan reliabilitas untuk variabel motivasi belajar siswa didapat sebesar 0,830. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada tabel *r*

*product moment* diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361, karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal angket tersebut reliabel pada taraf kepercayaan 95% sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

### 3.5.2 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006:168) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen”. Instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Dalam uji validitas ini digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2006:85})$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\Sigma X$  = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\Sigma Y$  = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden penelitian

N = Jumlah responden penelitian

Teknik perhitungan yang digunakan untuk menganalisa validitas tes ini adalah teknik *product moment correlation*, yakni korelasi antar skor-skor tes yang divaliditaskan dengan skor-skor tes tolak ukurannya dari peserta yang sama. Suatu item dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sedangkan jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka item tidak valid dihapus dari instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas soal, penulis menggunakan program *Excel for Windows*.

Uji validitas yang dilakukan oleh penulis dengan mengujicobakan angket penelitian kepada beberapa siswa SMA Negeri 21 Kota Bandung dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Jumlah pernyataan angket yang disebarakan sejumlah 45 pernyataan.

Berikut ini ditampilkan hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan bantuan program *Excel for Windows* untuk variabel kompetensi pedagogik guru ( $X_1$ ) yang dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Validitas**  
**Variabel Kompetensi Pedagogik Guru ( $X_1$ )**

No Item Lama	No Item Baru	Nilai Korelasi ( $r_{xy}$ )	Nilai $r_{tabel}$ (n=30 $\alpha$ =5%)	Keterangan
1	1	0,456	0,361	Valid
2	2	0,666	0,361	Valid
3	3	0,401	0,361	Valid
4		0,216	0,361	Tidak Valid
5	4	0,408	0,361	Valid
6		-0,057	0,361	Tidak Valid
7	5	0,708	0,361	Valid
8	6	0,834	0,361	Valid
9	7	0,378	0,361	Valid
10	8	0,612	0,361	Valid
11	9	0,808	0,361	Valid
12	10	0,740	0,361	Valid

13		0,016	0,361	Tidak Valid
14	11	0,487	0,361	Valid
15	12	0,727	0,361	Valid
16	13	0,717	0,361	Valid
17		0,141	0,361	Tidak Valid

Sumber : data diolah, 2014

Dari data tersebut dapat dibaca bahwa korelasi antara skor butir pertama hingga butir ke-17 dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361. Keputusan valid atau tidaknya setiap butir soal dilihat berdasarkan kriteria, yaitu jika harga  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak valid, sedangkan jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut valid.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat terlihat bahwa dari 17 pernyataan yang disebarkan kepada responden tersebut terdapat 4 nomor item yang tidak valid. Pernyataan yang tidak valid tersebut kemudian dihilangkan sehingga jumlah pernyataan yang memenuhi kriteria validitas berjumlah 13 item pernyataan.

Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan bantuan program *Excel for Windows* untuk variabel kompetensi profesional guru ( $X_2$ ) yang dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Validitas**  
**Variabel Kompetensi Profesional Guru ( $X_2$ )**

No Item Lama	No Item Baru	Nilai Korelasi ( $r_{xy}$ )	Nilai $r_{tabel}$ (n=30 $\alpha$ =5%)	Keterangan
1	1	0,614	0,361	Valid
2	2	0,527	0,361	Valid
3		-0,004	0,361	Tidak Valid
4	3	0,362	0,361	Valid
5	4	0,642	0,361	Valid
6	5	0,729	0,361	Valid
7	6	0,428	0,361	Valid

8	7	0,730	0,361	Valid
9	8	0,610	0,361	Valid
10	9	0,597	0,361	Valid
11	10	0,723	0,361	Valid
12	11	0,652	0,361	Valid
13	12	0,583	0,361	Valid

Sumber : data diolah, 2014

Dari data tersebut dapat dibaca bahwa korelasi antara skor butir pertama hingga butir ke-13 dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361. Keputusan valid atau tidaknya setiap butir soal dilihat berdasarkan kriteria, yaitu jika harga  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak valid, sedangkan jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut valid.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat terlihat bahwa dari 13 pernyataan yang disebarkan kepada responden tersebut terdapat satu pertanyaan yang tidak valid. Pernyataan yang tidak valid tersebut kemudian dihilangkan sehingga jumlah pernyataan yang memenuhi kriteria validitas berjumlah 12 item pernyataan.

Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan bantuan program *Excel for Windows* untuk variabel motivasi belajar siswa (Y) yang dapat dilihat pada tabel 3.8 sebagai berikut:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas**  
**Variabel Motivasi Belajar Siswa (Y)**

No Item Lama	No Item Baru	Nilai Korelasi ( $r_{xy}$ )	Nilai $r_{tabel}$ (n=30 $\alpha$ =5%)	Keterangan
1	1	0,823	0,361	Valid
2	2	0,511	0,361	Valid
3	3	0,521	0,361	Valid
4	4	0,419	0,361	Valid
5		0,229	0,361	Tidak Valid
6	5	0,753	0,361	Valid

7	6	0,625	0,361	Valid
8	7	0,576	0,361	Valid
9	8	0,367	0,361	Valid
10	9	0,799	0,361	Valid
11	10	0,767	0,361	Valid
12	11	0,678	0,361	Valid
13	12	0,463	0,361	Valid
14	13	0,719	0,361	Valid
15	14	0,820	0,361	Valid

Sumber : data diolah, 2014

Dari data tersebut dapat dibaca bahwa korelasi antara skor butir pertama hingga butir ke-15 dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  untuk 30 responden yaitu sebesar 0,361. Keputusan valid atau tidaknya setiap butir soal dilihat berdasarkan kriteria, yaitu jika harga  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak valid, sedangkan jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut valid.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat terlihat bahwa dari 15 pernyataan yang disebarkan kepada responden tersebut terdapat satu pertanyaan yang tidak valid. Pernyataan yang tidak valid tersebut kemudian dihilangkan sehingga jumlah pernyataan yang memenuhi kriteria validitas berjumlah 14 item pernyataan.

### 3.6 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

#### 3.6.1 Uji asumsi klasik

Menurut Gujarati (2003:97), “Uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dengan data yang digunakan secara teori adalah tidak bias, konsisten dan penaksiran koefisienan regresinya efisien”. Dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang dilakukan adalah pengujian normalitas, linieritas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

##### 3.6.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Adapun rumusan hipotesis adalah sebagai berikut :



$H_0$  : Data tidak berdistribusi normal

$H_1$  : Data berdistribusi normal

Uji normalitas bisa dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* ( $\chi^2$ ) yaitu :

$$\chi_h^2 = \sum \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i} \quad (\text{Sudjana, 2004 : 180})$$

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Mencari rata-rata (*mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n}$$

- 2) Mencari simpangan baku (*Standard Deviasi*)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- 3) Membuat tabel penolong sebagai berikut :

Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Luas tiap Kelas Interval	Frekuensi Teoritis ( $F_i$ )	Frekuensi Pengamatan ( $f_i$ )
-------------	---------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------------

- 4) Menghitung nilai z untuk batas kelas (z)

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- 5) Menghitung nilai Frekuensi Teoritis ( $F_i$ )

$$F_i = \text{Luas Kelas Interval} \times 100$$

Bila hasil  $\chi^2_{\text{hitung}}$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel dengan *chi kuadrat* dengan derajat kebebasan (dk) = k-3, taraf nyata 5 % maka diperoleh *chi kuadrat* tabel  $\chi^2_{\text{tabel}}$ . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$  :

- Jika nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} \geq$  nilai  $\chi^2_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima
- Jika nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq$  nilai  $\chi^2_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Pengujian normalitas juga dapat dilakukan dengan bantuan SPSS versi 20. Langkah-langkah pengujian normalitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

- 1) Klik *Analyze*, Klik *Legacy Test*, Klik *1-Sample K-S*
- 2) Pindahkan data yang akan diuji ke kolom kanan dengan tanda panah
- 3) Centang *Normal* pada *Test Distribution*, lalu tekan *Ok*

### 3.6.1.2 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Adapun langkah-langkah perhitungan uji linearitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel  $X_1, X_2$  dan variabel  $Y$
- 2) Melakukan perhitungan dengan rumus menurut Sudjana (2003:17-19) sebagai berikut :
  - a. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{reg(b/a)}$ )

$$JK_{reg(b/a)} = b \cdot \left( \sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right)$$

- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{sisa}$ )

$$JK_{sisa} = \sum Y^2 - JK_{reg(a)} - JK_{reg(b/a)}$$

- d. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi ( $KT_{reg(a)}$ )

$$KT_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- e. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi ( $s_{reg}^2$ )

$$s_{reg}^2 = JK_{reg(b/a)}$$

- f. Menghitung Kuadrat Tengah Sisa ( $s_{sis}^2$ )

$$s_{sis}^2 = \frac{JK_{sisa}}{n - 2}$$

g. Mencari Jumlah Kuadrat Galat ( $JK_G$ )

$$JK_G = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

h. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $JK_{TC}$ )

$$JK_{TC} = JK_{\text{sisas}} - JK_E$$

i. Mencari Kuadrat Tengah Tuna Cocok ( $s_{TC}^2$ )

$$s_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

j. Mencari Kuadrat Tengah Galat ( $s_G^2$ )

$$s_G^2 = \frac{JK_G}{n-k}$$

k. Mencari nilai  $F_{\text{hitung}}$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{s_{TC}^2}{s_G^2}$$

Setelah melakukan perhitungan seperti langkah diatas langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian, bila hasil  $F_{\text{hitung}}$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel F dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k, taraf nyata 5% maka diperoleh  $F_{\text{tabel}}$ . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$  :

- Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  berarti data tidak linier
- Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  berarti data linier

Pengujian linieritas juga dapat dilakukan dengan bantuan SPSS versi 20. Langkah-langkah pengujian linieritas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Dari menu utama SPSS, pilih menu **analyze**, kemudian submenu **compare means**, lalu pilih **means**.
- 2) Tampak di layar **windows means**.
- 3) Pada kotak **Dependent List** isikan variabel MBS (Motivasi Belajar Siswa)
- 4) Pada kotak **Independent List** isikan variabel K.Pd (Kompetensi Pedagogik), dan K. Pr (Kompetensi Profesional).

- 5) Pilih *option*, dilayar akan muncul tampilan *windows Means: Option*.
- 6) Aktifkan pilihan *Test for Linearity*.
- 7) Klik *continue*.

### 3.6.1.3 Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2013:105), “Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen)”. Jika terjadi korelasi kuat, terdapat masalah multikolinieritas yang harus diatasi. Model yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam suatu model adalah salah satu cara yang digunakan menurut Ghozali (2013:105-106) adalah:

Dilihat dari *Tolerance Value* (TV) dan lawannya *Variance Inflation Factors* (VIF) dengan menggunakan SPSS. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi.

Batas VIF adalah 10 dan TV adalah 0,1. Jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai TV lebih kecil dari 0,1 maka terjadi multikolinearitas. Berikut ini disajikan cara mendeteksi multikolinieritas dengan menganalisis matriks korelasi antara variabel independen dan perhitungan nilai *Tolerance* dan VIF menggunakan bantuan *software* SPSS versi 20 *for windows*. Dengan langkah-langkah menurut Ghozali (2013:106) sebagai berikut :

- 1) Dari menu utama SPSS, pilih menu *analyze*, kemudian submenu *regression*, lalu pilih *linier*.
- 2) Tampak di layar *windows Linier Regression*.
- 3) Pada kotak *Dependent* isikan variabel MBS (Motivasi Belajar Siswa).
- 4) Pada kotak *Independent* isikan variabel K.Pd, dan K.Pr.
- 5) Pada kotak *method*, pilih *enter*.
- 6) Untuk menampilkan matrik korelasi dan nilai Tolerance serta VIF.
- 7) Pilih *Statistics*, dilayar akan muncul tampilan *windows Linier Regression Statistics*.
- 8) Aktifkan pilihan *Covariance matrix dan Collinierity Diagnostics*.

#### 3.6.1.4 Uji Heteroskedastisitas

Model yang baik adalah model yang tidak terdapat heteroskedastisitas dan seharusnya homoskedastisitas. Salah satu cara mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah dengan cara melihat *Scatter Plot* pada program SPSS. Melihat grafik plot antara nilai prediksi variable terikat yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatter plot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi-Y sesungguhnya) yang telah di *studentized*.

Menurut Ghozali (2013:139) dasar pengambilan keputusan uji tersebut yaitu sebagai berikut:

- I. Jika ada titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar kemudian menyempit, maka mengindikasikan adanya heteroskedastisitas.
- II. Jika tidak terdapat pola tertentu yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Langkah-langkah untuk pengujian heteroskedastisitas menggunakan bantuan *software* SPSS v.20 *for windows* adalah sebagai berikut menurut Ghozali (2013:140):

- 1) Lakukan regresi dengan persamaan  $MBS = f(K.Pd, K.Pr)$
- 2) Lanjutkan dengan menekan tombol **Plots** hingga layar tampak tampilan *windows Linear Regression Plots*.
- 3) Masukkan variabel SRESID (S-Residu) pada kotak pilihan Y dan
- 4) Masukkan variabel ZPRED (Z-Prediksi) pada kotak pilihan X
- 5) Tekan *Continue* dan abaikan yang lain lalu OK
- 6) Hasil *Output* SPSS

#### 3.6.2 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini menggunakan model analisis jalur (*Path Analysis*). Riduwan dan Kuncoro (2012:2) mengemukakan “model analisis jalur (*Path Analysis*) digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan

tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas terhadap variabel terikat”. Langkah-langkah menguji *Path Analysis* sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural

Hipotesis:

Kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa.

Strukturanya:

$$Y = \rho_{yx1}X_1 + \rho_{yx2}X_2 + \rho_y\varepsilon_1 \quad (\text{Riduwan, 2012:116})$$

Keterangan:

Y = Motivasi belajar siswa

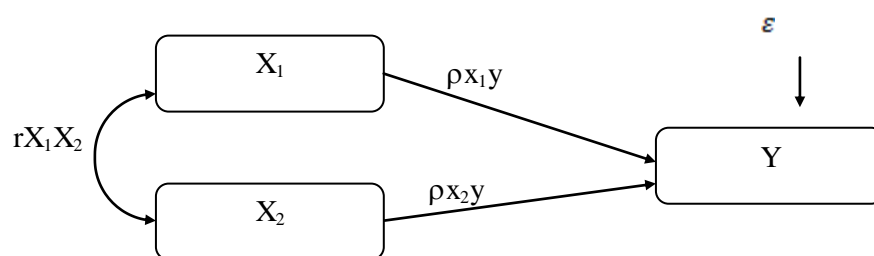
X<sub>1</sub> = Kompetensi pedagogik

X<sub>2</sub> = Kompetensi profesional

$\varepsilon$  = error term

2. Menghitung koefisien jalur yang berdasarkan pada koefisien regresi

- Gambarkan diagram jalur lengkap dengan sub-sub strukturnya dan rumusan persamaan strukturnya yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yakni:



**Gambar 3.1**

**Hubungan Struktur X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> terhadap Y**

- Mengitung koefisien korelasi dan regresi untuk struktur yang telah ditentukan untuk mengetahui berapa besar hubungan antar variabel independen.

Persamaan regresi ganda:  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e_1$

3. Menghitung koefisien korelasi jalur secara stimulan (keseluruhan)/ uji F

Uji secara stimulan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

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

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

Kaidah pengujian signifikan ( menggunakan tabel F)

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

(Riduwan dan Kuncoro, 2012:117)

Keterangan:

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel eksogen

$R_{yxk}^2$  =  $R_{\text{square}}$

Uji secara keseluruhan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut :

$$H_a : \rho_{yx1} = \rho_{yx2} > 0$$

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

Hipotesis bentuk kalimat :

Ha: kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru secara simultan berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa

Ho: kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru secara simultan tidak berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Untuk melakukan pengujian signifikansi, dalam penelitian ini menggunakan program SPSS v.20 *for windows*, dengan kriteria uji signifikansi menurut Riduwan dan Kuncoro (2012:117):

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

4. Menghitung koefisien jalur secara individual (parsial) uji t

Pengujian t statistik bertujuan untuk menguji signifikansi masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Hipotesis pengujian individual dirumuskan sebagai berikut :

Hipotesis 1

$H_a : \rho_{yx_1} > 0$  : Secara individual  $X_1$  berpengaruh positif terhadap Y

$H_o : \rho_{yx_1} \leq 0$  : Secara individual  $X_1$  tidak berpengaruh terhadap Y

Hipotesis 2

$H_a : \rho_{yx_2} > 0$  : Secara individual  $X_2$  berpengaruh positif terhadap Y

$H_o : \rho_{yx_2} \leq 0$  : Secara individual  $X_2$  tidak berpengaruh terhadap Y

Secara individu (parsial) uji statistik yang digunakan adalah uji t yang di hitung dengan rumus:

$$t_k = \frac{\rho_k}{Se_{\rho_k}} ; (dk = n - k - 1)$$

(Riduwan dan Kuncoro, 2012: 117)

Keterangan:

$\rho_k$  = koefisien jalur yang akan diuji

$t_k$  = t hitung untuk tiap koefisien jalur variabel  $X_k$

k = jumlah variabel eksogen yang terdapat dalam substruktur

n = jumlah sampel

$Se_{\rho_k}$  = standar eror koefisien jalur

dk = *degree of freedom* atau derajat kebebasan

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan pengujian secara parsial dengan menggunakan bantuan program SPSS v.20 *for windows* yaitu dengan membandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas Sig. Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas Sig atau  $[0,05 \leq \text{Sig}]$ , maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak signifikan.



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

5. Menguji pengaruh langsung dan tidak langsung dari setiap variabel

Untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung dari setiap variabel, digunakan perhitungan sebagai berikut:

- a. Pengaruh  $X_1$  terhadap Y:

$$\text{Pengaruh langsung} = \rho_{YX_1} \cdot \rho_{YX_1}$$

$$\text{Pengaruh tidak langsung melalui } X_{1,2} = \rho_{YX_1} \cdot r_{X_1X_2} \cdot \rho_{YX_2}$$

$$\text{Pengaruh total } X_1 \text{ terhadap Y} = \dots\dots\dots$$

- b. Pengaruh  $X_2$  terhadap Y:

$$\text{Pengaruh langsung} = \rho_{YX_2} \cdot \rho_{YX_2}$$

$$\text{Pengaruh tidak langsung melalui } X_{1,1} = \rho_{YX_2} \cdot r_{X_2X_1} \cdot \rho_{YX_1}$$

$$\text{Pengaruh total } X_2 \text{ terhadap Y} = \dots\dots\dots$$

6. Meringkas dan menyimpulkan