

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

3.1.1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan aspek tertentu dari ciri, fenomena, atau konsep yang menjadi pusat perhatian penelitian, Tiro (2008:3). Definisi populasi juga dikemukakan Sugiyono (2010: 61) sebagai wilayah generalisasi yang ditetapkan peneliti dan terdiri atas objek/subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh guru matematika PNS maupun *non*-PNS Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan data tahun 2011 yang diperoleh dari LPMP Provinsi Sulawesi Selatan, jumlah guru Matematika di Kota Makassar adalah 223 guru yang tersebar pada 39 Sekolah Menengah Pertama Negeri dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1. Jumlah guru Matematika SMP Negeri per Kecamatan di Kota Makassar

No.	Kecamatan	Jumlah guru Matematika
1	Biringkanaya	49
2	Bontoala	5
3	Mamajang	16
4	Manggala	29
5	Mariso	6

Dewi Sartika Salam, 2012
Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

6	Panakkukang	8
---	-------------	---

Lanjutan Tabel 3.1.

7	Rappocini	15
8	Tallo	18
9	Tamalanrea	11
10	Tamalate	41
11	Ujung Pandang	12
12	Ujung Tanah	6
13	Wajo	7
Total		223

Sumber: Data NUPTK LPMP Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2011

3.1.2. Sampel

Sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih dari populasi yang jumlahnya bervariasi berdasarkan tujuan pengambilannya dan tingkat kehomogenan populasinya. Sampel yang dipilih haruslah mewakili (representatif) terhadap populasi karena merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengkaji sifat-sifat populasi (Tiro, 2008:4).

Unit analisis pada penelitian ini adalah guru Matematika SMP Negeri baik PNS maupun bukan PNS. Ukuran sampel ditetapkan dengan menggunakan rumus Slovin (Sujarweni dan Endrayanto, 2012:17) sebagai berikut:

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

dimana

n = ukuran sampel

N= ukuran populasi

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

e = persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir.

Berdasarkan rumus tersebut, dengan menggunakan persen kelonggaran ketidaktelitian sebesar 10%, maka diperoleh perhitungan jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{223}{1 + (223)(0,1)^2}$$

$$n = \frac{223}{3,23} = 69,04$$

Ukuran sampel sebesar 69 guru kemudian dibulatkan menjadi 70 guru untuk kepentingan penelitian. Setiap guru memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden penelitian sehingga digunakan *probability sampling* dengan teknik *sampling sistematis (systematic random sampling)* sebagai berikut:

1. Seluruh elemen populasi diberi nomor urut, dalam hal ini jumlah populasi adalah 223 sehingga elemen populasi diberi nomor urut 1 sampai 223. Pengambilan elemen pertama (x_1) sebagai anggota sampel dipilih secara acak. Elemen pertama yang terpilih pada pengambilan sampel secara acak adalah elemen dengan nomor urut 8 yang dipilih dengan cara mengundi potongan kertas bertuliskan nomor 1 sampai dengan 9.
2. Pengambilan elemen sampel selanjutnya mengikuti aturan sistematis

$$x_p = x_{p-1} + k \text{ dengan } k = \frac{N}{n} = \frac{223}{70} = 3,18 \approx 3$$

Keterangan:

x_p = nomor urut elemen sampel ke- p

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

k = interval

N = jumlah populasi

n = jumlah sampel

Nomor urut elemen sampel pertama yang terpilih adalah nomor 8, sehingga nomor urut elemen sampel kedua adalah nomor urut 11 yang diperoleh dari perhitungan berikut:

$$x_2 = x_1 + k = 8 + 3 = 11.$$

- Nomor urut elemen sampel selanjutnya diperoleh dengan mengulangi langkah nomor 2 di atas sampai diperoleh 70 nomor urut elemen sampel.

Proporsi sampel pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.2. berikut:

Tabel 3.2. Sampel Penelitian

No.	Kecamatan	Jumlah guru Matematika
1	Biringkanaya	15
2	Bontoala	2
3	Mamajang	5
4	Manggala	9
5	Mariso	2
6	Panakkukang	2
7	Rappocini	5
8	Tallo	6
9	Tamalanrea	3
10	Tamalate	13
11	Ujung Pandang	4
12	Ujung Tanah	2
13	Wajo	2

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Total	70
-------	----

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2012

3.2. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Creswell (2010:27) menerangkan dalam bukunya bahwa penggunaan pendekatan kuantitatif dalam prakteknya antara lain untuk menguji atau memverifikasi teori atau penjelasan, mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti, menghubungkan variabel-variabel dalam rumusan masalah dan hipotesis penelitian, menggunakan standar-standar validitas dan reliabilitas, mengobservasi dan mengukur informasi secara numerik, menerapkan pendekatan-pendekatan yang bebas bias, dan menerapkan prosedur-prosedur statistik.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan korelasional. Metode penelitian deskriptif merupakan metode yang berfungsi untuk memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui sampel atau populasi tanpa melakukan analisis dan menarik kesimpulan yang berlaku secara general (Sugiyono, 2010:29). Suryabrata (2010:76) menjelaskan bahwa tujuan dari metode penelitian deskriptif adalah untuk membuat pencandraan secara sistematis, akurat, dan faktual mengenai fakta-fakta yang terdapat pada suatu populasi atau sampel.

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Deskripsi pada penelitian ini dilakukan dengan meringkas data yang diperoleh menggunakan histogram untuk memberikan gambaran-gambaran rinci mengenai karakteristik-karakteristik responden pada saat penelitian dilakukan. Deskripsi dilakukan dengan menghitung frekuensi berdasarkan kategori yang telah ditetapkan. Deskripsi juga dilakukan pada variabel-variabel penelitian yaitu variabel pengembangan profesionalisme guru, kompetensi pedagogik guru, kompetensi profesional guru, dan prestasi belajar siswa.

Metode penelitian korelasional juga digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antarvariabel serta seberapa erat hubungan tersebut (Arikunto, 2010:313). Lebih jauh Suryabrata (2010:82) menerangkan bahwa tujuan penelitian korelasional adalah untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi suatu variabel berpengaruh pada satu atau lebih variabel lain.

Hubungan korelasional kausalitas dilakukan dengan menggunakan teknik statistik analisis jalur untuk mengetahui pengaruh-pengaruh variabel eksogen (variabel bebas) terhadap variabel endogen (variabel terikat) baik secara langsung maupun tidak langsung. Teknik analisis jalur diterapkan untuk mengetahui pengaruh pelatihan pengembangan profesionalisme guru terhadap kompetensi pedagogik dan profesional guru serta hubungan kedua kompetensi tersebut terhadap prestasi belajar siswa. Teknik ini juga memberikan informasi mengenai pengaruh pelatihan pengembangan profesionalisme guru secara tidak langsung terhadap prestasi belajar siswa.

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3.3. Definisi Operasional

3.3.1. Variabel Penelitian

Sugiyono (2010:3) mendefinisikan variabel penelitian sebagai atribut, sifat, atau nilai dari suatu objek, kegiatan, ataupun orang yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Creswell (2010:76) menerangkan bahwa variabel merujuk pada karakteristik atau atribut individu atau organisasi yang biasanya bervariasi dalam beberapa kategori atau dalam kontinum skor yang dapat diobservasi dan diukur. Penelitian ini terdiri atas empat variabel sebagai berikut:

1. Pelatihan pengembangan profesionalisme merupakan serangkaian kegiatan sistematis yang terencana dan terarah pada suatu tujuan yang dilaksanakan di luar sistem sekolah dengan waktu yang relatif singkat dan diselenggarakan terkait dengan kebutuhan dunia kerja guru (Kamil, 2010:10).
2. Kompetensi pedagogik guru adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya (Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005).
3. Kompetensi profesional guru adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan (Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005).

Dewi Sartika Salam, 2012

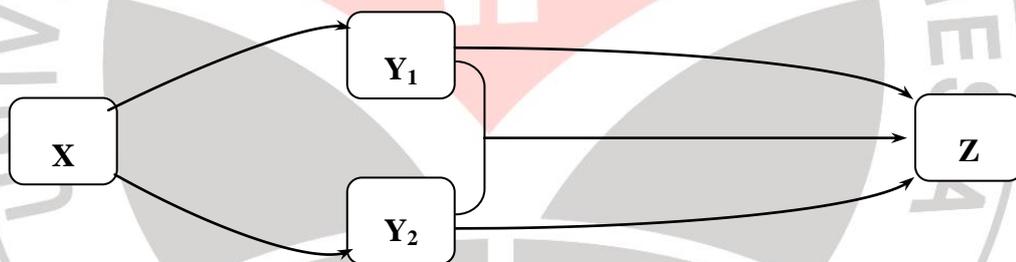
Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

4. Prestasi belajar siswa adalah proses yang dialami siswa yang menghasilkan perubahan dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, daya analisis, sintesis, dan evaluasi, Bloom dalam Slavin (Akbar dan Hawadi, 2006:68).

Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dijelaskan dengan dua model hubungan sebagai berikut:

1. Variabel pelatihan pengembangan profesionalisme guru (X) merupakan variabel bebas dari variabel terikat kompetensi pedagogik (Y_1) dan kompetensi profesional (Y_2).
2. Variabel kompetensi pedagogik (Y_1) dan kompetensi profesional (Y_2) merupakan variabel bebas dari variabel terikat prestasi belajar siswa (Z).



Gambar 3.1. Paradigma penelitian

Keterangan:

X = Pelatihan Pengembangan Profesionalisme Guru

Y_1 = Kompetensi pedagogik guru

Y_2 = Kompetensi profesional guru

Z = Prestasi belajar siswa

3.3.2. Operasionalisasi Variabel

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Penyusunan kuesioner/ angket penelitian dan soal tes menggunakan matriks pengembangan instrumen atau yang biasa disebut sebagai kisi-kisi instrumen untuk mempermudah penyusunan instrumen. Kisi-kisi instrumen dikembangkan berdasarkan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, yang kemudian diekstrak menjadi variabel-variabel, sub-sub variabel, dimensi-dimensi, dan indikator-indikator. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.3. berikut:

Tabel 3.3
Operasionalisasi Variabel

Variabel/ Sub Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor butir
Pelatihan	1. <i>Reaction</i> (reaksi peserta pelatihan terhadap pelaksanaan program pelatihan)	1.1. Ketepatan jadwal pelatihan.	Ordinal	1
		1.2. Ketepatan lokasi pelatihan.	Ordinal	2
		1.3. Kenyamanan ruangan dan ketersediaan fasilitas dan media pembelajaran.	Ordinal	3
		1.4. Pengetahuan dan kemampuan penyaji/instruktur membuat konsep yang jelas dan menumbuhkan kegairahan belajar.	Ordinal	4, 5
		1.5. Kecocokan materi dengan sekolah, kelas atau guru.	Ordinal	6, 7
		1.6. Kemungkinan penerapan strategi yang disajikan dalam pelatihan.	Ordinal	8
		1.7. Kebutuhan untuk umpan balik dan tindak lanjut	Ordinal	9

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Variabel/ Sub Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor butir
	2. <i>Learning</i> (pengetahuan yang diperoleh pada pelatihan)	2.1.Perbedaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan guru sebelum dan setelah pelatihan.	Ordinal	10, 11
		2.2.Perbedaan hasil pre test dan post test guru.	Ordinal	12
		2.3.Keinginan untuk mempelajari materi lebih lanjut.	Ordinal	13

Lanjutan Tabel 3.3.

	3. <i>Behaviour</i> (pengaplikasian yang diperoleh pada pelatihan)	3.1.Frekuensi penggunaan strategi/metode yang diperoleh dari pelatihan.	Ordinal	14, 15
		3.2.Penilaian guru tentang kesulitan penggunaan strategi baru. (termasuk waktu, pemahaman, dan penerimaan murid).	Ordinal	16
		3.3.Penilaian guru tentang kemungkinan mereka akan menggunakan strategi baru.	Ordinal	17
	4. <i>Result</i> (Dampak pengaplikasian pengetahuan)	4.1.Hasil perolehan/prestasi belajar siswa di kelas.	Ordinal	18
		4.2.Peningkatan perhatian dan partisipasi siswa di kelas.	Ordinal	19
		4.3.Peningkatan produktivitas guru	Ordinal	20
		4.4.Peningkatan kualitas sekolah.	Ordinal	21
Kompetensi Pedagogik Guru	1. Menguasai karakteristik peserta didik	1.1.Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan	Rasio	1

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

		dengan aspek intelektual. 1.2.Mengidentifikasi potensi peserta didik.	Rasio	2
	2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran	2.1.Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran	Rasio	3, 4
		2.2.Menerapkan strategi mendidik secara kreatif	Rasio	5

Lanjutan Tabel 3.3.

3. Mengembangkan kurikulum.	3.1.Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum.	Rasio	6, 7
	3.2.Memahami komponen tujuan pembelajaran	Rasio	8, 9
	3.3.Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran	Rasio	10
	3.4.Memahami cara pengembangan instrumen penilaian.	Rasio	11
4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	4.1.Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran.	Rasio	12
	4.2.Menyusun pendekatan pembelajaran yang baik	Rasio	13, 14
	4.3.Mengetahui jenis-jenis sumber belajar	Rasio	15
5. Memanfaatkan teknologi informasi dan	5.1.Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi	Rasio	16, 17

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta**Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar**

	komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	dalam pembelajaran.		
	6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik.	6.1. Memahami berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik memaksimalkan potensinya. 6.2. Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan kreativitas peserta didik.	Rasio	20

Lanjutan Tabel 3.3.

	7. Berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik.	7.1. Berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik.	Rasio	21
	8. Menyelenggarakan penilaian hasil belajar.	8.1. Memahami prinsip-prinsip penilaian.	Rasio	22
		8.2. Menentukan metode dan aspek-aspek hasil belajar yang penting untuk dinilai.	Rasio	23
		8.3. Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	Rasio	24
		8.4. Memahami pengembangan instrumen penilaian hasil belajar.	Rasio	25
	9. Memanfaatkan hasil penilaian untuk kepentingan pembelajaran	9.1. Menggunakan informasi hasil penilaian untuk merancang program remedial.	Rasio	26
		9.2. Mengkomunikasikan hasil penilaian	Rasio	27

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta**Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar**

		kepada pemangku kepentingan. 9.3.Memanfaatkan informasi hasil penilaian pembelajaran untuk perbaikan komponen pembelajaran.	Rasio	28
	10. Melakukan tindakan reflektif	10.1. Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. 10.2. Memahami tujuan penelitian tindakan kelas.	Rasio Rasio	29 30

Lanjutan Tabel 3.3.

Kompetensi Profesional Guru	1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	1.1.Menggunakan bilangan dan hubungan di antara bilangan.	Rasio	1
		1.2.Menggunakan pengukuran.	Rasio	2, 3
		1.3.Menggunakan logika matematika.	Rasio	4
		1.4.Menggunakan konsep-konsep geometri.	Rasio	5, 6
		1.5.Menggunakan konsep-konsep statistika dan peluang.	Rasio	7, 8
		1.6.Menggunakan pola dan fungsi.	Rasio	9, 10
		1.7.Menggunakan konsep-konsep aljabar.	Rasio	11
		1.8.Menggunakan konsep-konsep kalkulus dan geometri analitik.	Rasio	12
		1.9.Menggunakan konsep matematika diskrit.	Rasio	13, 14
		1.10. Menggunakan trigonometri.	Rasio	15

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta**Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar**

		1.11. Menggunakan vektor dan matriks.	Rasio	16
		1.12. Menjelaskan sejarah dan filsafat matematika.	Rasio	17
	2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar	2.1. Memahami standar kompetensi	Rasio	18
		2.2. Memahami kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.	Rasio	19
	3. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan.	3.1. Melakukan refleksi terhadap kinerja sendiri.	Rasio	20
		3.2. Memanfaatkan hasil refleksi dalam rangka peningkatan keprofesionalan.	Rasio	21

Lanjutan Tabel 3.3.

		3.3. Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesionalan.	Rasio	22
		3.4. Mengikuti kemajuan zaman.	Rasio	23
	4. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri	4.1. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi.	Rasio	24
		4.2. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan diri.	Rasio	25
Prestasi Belajar Siswa	1. Nilai siswa	1.1. Nilai rata-rata kelas siswa yang terakhir.	Rasio	1
		1.2. Nilai Matematika tertinggi.	Rasio	2
		1.3. Nilai Matematika terendah.	Rasio	3

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta**Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar**

3.4. Instrumen Penelitian

3.4.1. Jenis Instrumen yang Digunakan

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat ukur untuk mengumpulkan data dengan teliti. Menurut Creswell (2010:221), instrumen terbagi atas tiga yaitu instrumen yang dirancang sendiri oleh peneliti khusus untuk penelitiannya, instrumen yang dimodifikasi, dan instrumen utuh yang pernah dirancang orang lain.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua jenis instrumen untuk mengukur empat variabel yaitu pelatihan pengembangan profesionalisme, kompetensi profesional guru, kompetensi pedagogik guru, dan prestasi belajar siswa. Variabel pelatihan pengembangan profesionalisme guru dan prestasi belajar siswa diukur menggunakan instrumen non tes yaitu angket yang dikembangkan sendiri oleh peneliti. Angket tersebut terdiri atas pertanyaan-pertanyaan tertutup dengan 3 tingkat jawaban alternatif serta beberapa pertanyaan terbuka untuk mengidentifikasi nilai Matematika siswa. Variabel kompetensi profesional dan pedagogik guru diukur menggunakan instrumen tes pilihan ganda yang terdiri atas 30 soal untuk kompetensi pedagogik dan 25 soal untuk kompetensi profesional. Instrumen tes yang digunakan merupakan instrumen baku yang diperoleh dari LPMP Sulawesi Selatan.

3.4.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti instrumen yang digunakan untuk memperoleh data benar-benar valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

diukur sedangkan instrumen yang reliabel berarti instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2010: 348).

3.4.2.1. Uji Validitas Angket

Creswell (2010:222) menyatakan bahwa ada tiga bentuk validitas yang harus dideteksi pada suatu instrumen, yaitu *content validity*, *predictive validity*, dan *construct validity*. *Content validity* menjawab pertanyaan apakah item-item yang dianalisis benar-benar sesuai konten yang terdapat dalam item-item tersebut, *predictive validity* menjawab pertanyaan apakah skor-skor yang diperoleh sudah memprediksi kriteria-kriteria yang diukur, sedangkan *construct validity* menjawab pertanyaan apakah item-item yang dianalisis sudah sesuai dengan konstruksi-konstruksi atau konsep-konsep hipotesis.

Pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan dengan mengujicobakan instrumen kepada 30 orang guru Matematika yang ada di SMP Negeri Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. Uji validitas dilakukan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 17.0 for windows dengan teknik Korelasi *Pearson Product Moment* yang mengkorelasikan skor-skor pada tiap item pertanyaan dengan skor total item pertanyaan sebagaimana rumus berikut:

$$r_i = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad (\text{Sugiyono, 2010: 356})$$

dimana :

Dewi Sartika Salam, 2012
Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

r : nilai korelasi

x : skor per item pertanyaan

y : skor total

n : jumlah responden

Hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan nilai korelasi r tabel pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) = $n-2$. Nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ menunjukkan bahwa item pertanyaan instrumen penelitian valid, sebaliknya jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item pertanyaan dinyatakan tidak valid. Nilai r_{tabel} untuk jumlah responden 30 pada taraf signifikan 5% adalah 0,361.

Tabel 3.4. Nilai Validitas Instrumen Pelatihan Pengembangan Profesionalisme Guru

No.	Item Pertanyaan	Korelasi	Standar Valid	Keterangan
1	A1	0,509	0,361	Valid
2	A2	0,160	0,361	Tidak valid
3	A3	0,536	0,361	Valid
4	A4	0,553	0,361	Valid
5	A5	0,510	0,361	Valid
6	A6	0,667	0,361	Valid
7	A7	0,527	0,361	Valid
8	A8	0,585	0,361	Valid
9	A9	0,524	0,361	Valid

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

10	A10	0,629	0,361	Valid
11	B11	0,394	0,361	Valid
12	B12	0,598	0,361	Valid
13	B13	0,765	0,361	Valid
14	B14	0,479	0,361	Valid
15	C15	0,613	0,361	Valid
16	C16	0,476	0,361	Valid
17	C17	0,432	0,361	Valid
18	C18	0,759	0,361	Valid
19	D19	0,395	0,361	Valid
20	D20	0,400	0,361	Valid

Lanjutan Tabel 3.4.

21	D21	0,453	0,361	Valid
22	D22	0,613	0,361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2012

Hasil perhitungan pada tabel 3.4. di atas menunjukkan bahwa terdapat satu item pertanyaan yang tidak valid yaitu item pertanyaan nomor 2. Item pertanyaan nomor 2 kemudian dikeluarkan sehingga diperoleh suatu instrumen dengan item-item pertanyaan yang valid. Instrumen tes untuk variabel kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru tidak dilakukan uji validitas karena merupakan instrumen baku yang diperoleh dari Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan.

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3.4.2.2. Uji Reliabilitas Angket

Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Pengujian secara eksternal dapat dilakukan dengan *tes-retest (stability)*, *equivalent*, dan gabungan keduanya. Pengujian reliabilitas secara internal dilakukan dengan menguji dan menganalisis konsistensi item-item pertanyaan atau pertanyaan pada instrumen dengan teknik tertentu. Teknik yang digunakan antara lain dengan menggunakan Rumus Spearman Brown, Kuder Richardson 20, ataupun Alfa Cronbach (Sugiyono, 2010: 354-365).

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung koefisien reliabilitas Alfa Cronbach dengan rumus:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

dimana

α : Koefisien Alfa Cronbach

k : jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians setiap item pertanyaan

σ_t^2 : varians total

Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS 17, diperoleh koefisien Alfa Cronbach sebagai berikut:

Tabel 3.5. Nilai Reliabilitas Instrumen Pelatihan Pengembangan Profesionalisme Guru

Variabel	Reliability Statistics
----------	------------------------

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

	Cronbach's Alpha	N of Items
Pelatihan	0.888	21

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2012

Menurut Sarjono dan Julianita (2011:45), suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60. Tabel 3.5. menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,888 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan sudah reliabel.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen tes dan *non-tes* kepada guru Matematika SMP Negeri di Kota Makassar. Variabel pelatihan dan prestasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket untuk memperoleh informasi mengenai penilaian guru terhadap pelatihan yang pernah diikutinya dua tahun terakhir serta hasil prestasi belajar siswa pada salah satu kelas yang diajar oleh guru tersebut. Variabel kompetensi pedagogik dan profesional guru diukur dengan menggunakan instrumen tes pilihan ganda.

3.6. Teknik Analisis Data

3.6.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai karakteristik unit analisis/responden/sampel yang akan diteliti. Data karakteristik responden terdiri atas jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir,

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kepemilikan akta mengajar, pangkat/golongan, status sertifikasi, masa kerja, dan jumlah pelatihan yang pernah diikuti. Deskripsi variabel penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai hasil penelitian secara umum. Sugiyono (2010:29) menerangkan bahwa cara-cara penyajian data pada statistik deskriptif dapat dilakukan dengan tabel biasa maupun distribusi frekuensi, grafik garis maupun batang, diagram lingkaran, ataupun pictogram, sedangkan penjelasan kelompok dapat dilakukan melalui modus, median, mean, dan variasi kelompok melalui rentang dan simpangan baku.

Analisis deskriptif pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan diagram batang (histogram) dan metode perhitungan rata-rata dengan kriteria penilaian pencapaian sebagai berikut:

Tabel 3.6. Kriteria Pencapaian Variabel

Interval	Kategori
0 – 25 %	Sangat rendah/ tidak efektif
26 – 50 %	Rendah/ kurang efektif
51 – 75 %	Tinggi/ efektif
76 – 100 %	Sangat tinggi/ sangat efektif

3.6.2. Transformasi Data Ordinal menjadi Interval

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Menurut Ridwan dan Kuncoro (Sarjono dan Julianita, 2011:12), syarat melakukan analisis data dengan metode parametrik adalah data setidaknya berskala interval. Data hasil penelitian adalah data ordinal, oleh karena itu perlu dilakukan transformasi data ordinal menjadi interval untuk memenuhi salah satu syarat analisis parametrik. Teknik transformasi yang biasa digunakan yaitu MSI (*Method of Successive Interval*), dengan langkah-langkah sebagaimana diterangkan Ridwan dan Kuncoro (Sarjono dan Julianita, 2011:12) sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebar.
2. Tentukan jumlah responden yang mendapat skor 1, 2, dan 3 sebagai frekuensi.
3. Tentukan proporsi dengan cara membagi setiap frekuensi dengan banyaknya responden.
4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan per kolom skor.
5. Hitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh dengan menggunakan tabel distribusi normal.
6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel tinggi densitas.
7. Tentukan nilai skala dengan rumus sebaai berikut:

$$NS = \frac{(Density\ of\ Lower\ Limit) - (Density\ of\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

8. Tentukan nilai transformasi dengan rumus:

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

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

3.6.3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk menguji ada tidaknya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Penelitian ini menggunakan koefisien korelasi *Pearson Product Moment* untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara variabel-variabel penelitian yaitu kompetensi pedagogik dan profesional guru terhadap karakteristik guru (jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pangkat/golongan, status sertifikasi, masa kerja guru, dan frekuensi guru mengikuti pelatihan). Interpretasi nilai koefisien korelasi *Pearson Product Moment* ditentukan Riduwan (Sarjono dan Julianita, 2011:90) sebagai berikut:

Tabel 3.7. Interpretasi Nilai R

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

Sumber: Riduwan (Sarjono dan Julianita, 2011:90)

3.6.4. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis jalur merupakan model analisis yang digunakan dalam suatu model kausalitas yang diformulasi oleh peneliti berdasarkan pengetahuan dan pertimbangan teoritis. Analisis jalur merupakan salah satu tipe analisis multivariat untuk mempelajari efek-efek langsung dan tidak langsung dari sejumlah variabel

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

yang dihipotesiskan sebagai variabel sebab terhadap variabel lainnya yang merupakan variabel akibat (Silalahi, 2010:433).

Sarjono dan Julianita (2011:117) mengemukakan bahwa asumsi penggunaan analisis jalur sama dengan asumsi pada regresi linear, serta beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Hubungan antara variabel adalah linear dan aditif (bersifat penjumlahan) serta bersifat kausalitas.
2. Semua variabel *error* atau residu tidak berkorelasi satu sama lain.
3. Pola hubungan antarvariabel bersifat rekursif, hanya ada kausal satu arah dalam sistem.
4. Tingkat pengukuran variabel (variabel endogen) sekurang-kurangnya adalah interval.
5. Variabel yang diobservasi dapat diukur tanpa ada kekeliruan.
6. Model disajikan secara benar.

3.6.4.1. Uji Asumsi

Metode statistik yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu analisis jalur (*path analysis*) yang harus memenuhi beberapa uji asumsi yaitu uji normalitas, heterokedastisitas, multikorelasi, dan linearitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu data dengan membandingkan antara data yang kita miliki dengan data berdistribusi normal yang memiliki rata-rata dan standar deviasi yang sama dengan data yang kita miliki. Salah satu syarat penggunaan uji parametrik adalah data yang dimiliki

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

harus berdistribusi normal, oleh karena itu uji normalitas merupakan hal penting yang harus dilakukan sebelum melakukan uji statistik parametrik (Sarjono dan Julianita, 2011:53).

Widarjono (2010:111) mengemukakan beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi masalah normalitas, antara lain dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Uji Jarque-Beta. Pengujian normalitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Uji ini merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari distribusi normal atau tidak dengan melihat nilai signifikansi pada tabel Kolmogorov-Smirnov.

2. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antarvariabel yang akan dianalisis mengikuti garis lurus atau tidak. Peningkatan atau penurunan kuantitas salah satu variabel seharusnya diikuti secara linear oleh peningkatan atau penurunan kuantitas variabel lainnya. Uji linearitas perlu dilakukan jika akan melakukan analisis data dengan regresi linear karena analisis tersebut mengasumsikan hubungan antarvariabel bersifat linear (Sarjono dan Julianita, 2011: 74-80).

3. Uji Multikolinearitas

Multikorelasi atau gejala multikolinearitas adalah korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah pada hubungan antarvariabel bebas. Uji multikorelasi perlu dilakukan apabila jumlah variabel bebas lebih dari satu. Wijaya dalam

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sarjono dan Julianita (2011:70) mengemukakan beberapa cara untuk mendeteksi multikolinearitas yaitu:

- a. Nilai R^2 yang dihasilkan pada estimasi model regresi empiris sangatlah tinggi tetapi secara individual variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
- b. Melakukan analisis korelasi diantara variabel-variabel bebas. Multikolinearitas terjadi apabila terjadi korelasi yang cukup tinggi antara variabel bebas.
- c. Melakukan analisis terhadap nilai VIF (*variance-inflating factor*). Nilai VIF yang lebih besar dari 10 mengindikasikan tingkat kolinearitas tidak dapat ditoleransi.
- d. Melakukan analisis terhadap nilai Eigenvalue. Multikolinearitas terdeteksi apabila nilai Eigenvalue satu atau lebih variabel bebas mendekati nol.

Pendeteksian multikolinearitas pada data penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis terhadap nilai VIF.

4. Uji Heterokedastisitas

Wijaya dalam Sarjono dan Julianita (2011:66) menjelaskan bahwa heterokedastisitas menunjukkan varians variabel untuk semua pengamatan (observasi) tidak sama, sebaliknya homokedastisitas menunjukkan varians dari residual pengamatan satu dan pengamatan lainnya adalah tetap. Model regresi dikatakan baik apabila tidak terjadi heterokedastisitas. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi heterokedastisitas yaitu dengan melihat scatterplot

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

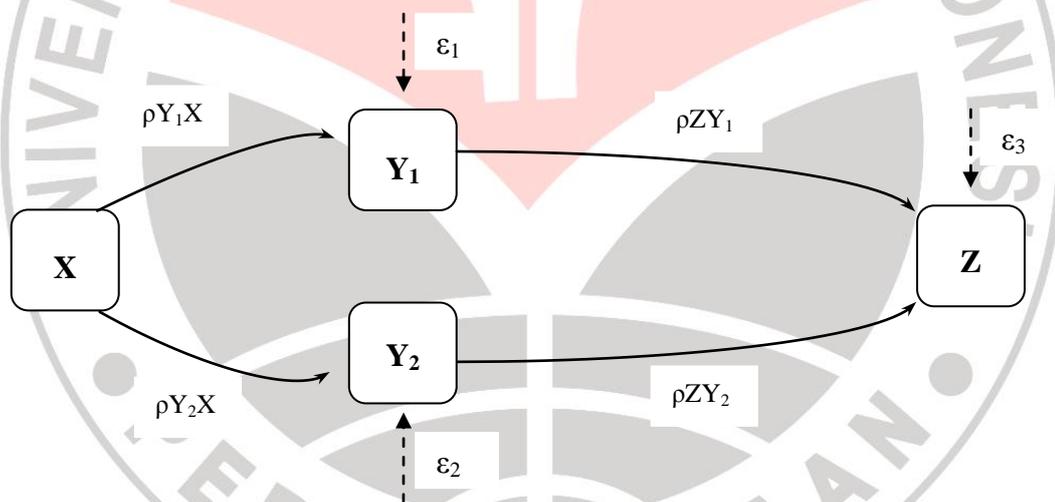
Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

ataupun melalui uji gletjer, uji Park, dan Uji White. Pendeteksian heterokedastisitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan scatterplot.

3.6.4.2. Diagram Jalur (*Path Diagram*)

Langkah awal yang perlu dilakukan sebelum menggunakan analisis jalur adalah menyusun model hubungan antarvariabel dalam suatu diagram yang disebut diagram jalur. Diagram jalur disusun berdasarkan kerangka berpikir yang dikembangkan dari teori yang digunakan pada penelitian. Diagram jalur yang digunakan pada penelitian ini melibatkan 4 variabel dengan model hubungan sebagai berikut:



Gambar 3.2. Diagram Jalur yang diteliti

Berdasarkan gambar 3.2. di atas, terdapat empat persamaan struktural yang akan diuji yaitu:

$$Y_1 = \rho_{Y_1X} X + \rho_{Y_1} \epsilon_1$$

$$Y_2 = \rho_{Y_2X} X + \rho_{Y_2} \epsilon_2$$

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$Z = \rho_{ZY_1} + \rho_{ZY_2} + \rho_z \varepsilon_4$$

3.6.4.3. Koefisien Jalur

Sugiyono (2010:302-303) menerangkan bahwa koefisien jalur adalah koefisien regresi standar (standar z) yang menunjukkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sebagaimana telah tersusun pada diagram jalur. Koefisien parsial dua atau lebih variabel pada diagram jalur dapat dihitung dengan menggunakan data yang telah distandarkan ataupun dengan matriks korelasi. Hubungan jalur antarvariabel dalam diagram jalur merupakan hubungan korelasi sehingga perhitungan angka koefisien jalur menggunakan standar skor z. Setiap variabel eksogen tidak dipengaruhi variabel-variabel lain dalam diagram sehingga yang ada hanya variabel residualnya yang diberi notasi ε . Perhitungan koefisien jalur variabel endogen (terikat) memperhatikan variabel eksogen yang mempengaruhi langsung serta variabel residualnya (ε).

Koefisien jalur yang merupakan koefisien korelasi r_{ij} untuk n buah pengamatan dapat dihitung dengan rumus:

$$r_{ij} = \frac{1}{n} \sum z_i z_j$$

- r_{ij} : koefisien korelasi
- n : jumlah pengamatan
- z_i : variabel endogen
- z_j : variabel eksogen

Contoh perhitungan koefisien jalur untuk persamaan sub struktural 1 dengan

$$\text{persamaan } Y_1 = \rho_{Y_1X} + \rho_{v_1} \varepsilon_1$$

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$r_{XY_1} = \frac{1}{n} \sum XY_1 \text{ dimana } Y_1 = \rho_{Y_1X} + \rho_{Y_1} \varepsilon_1$$

$$r_{XY_1} = \frac{1}{n} \sum X(\rho_{Y_1X} + \rho_{Y_1} \varepsilon_1)$$

$$r_{Y_1X} = \rho_{Y_1} \frac{1}{n} \sum x^2 + \frac{1}{n} \sum X \varepsilon_1$$

Karena $\frac{1}{n} \sum x^2 = 1$ dan $\sum X \varepsilon_1 = 0$ (syarat residual tidak berkorelasi), maka

$$\rho_{Y_1} = r_{Y_1X}$$

Untuk selanjutnya perhitungan koefisien jalur pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 17 *for Windows*.

3.6.4.4. Uji Signifikansi Koefisien Analisis Jalur

Widarjono (2010:272) mengemukakan bahwa koefisien analisis jalur dihitung dari analisis regresi, oleh karena itu tingkat signifikansinya dapat dihitung dengan menggunakan uji statistik t seperti pada analisis regresi. Jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t kritisnya atau nilai *p-value* lebih kecil dari tingkat signifikansi α maka variabel eksogen (variabel bebas) signifikan mempengaruhi variabel endogen (variabel terikat). Sebaliknya jika t hitung lebih kecil dari nilai t kritisnya atau nilai *p-value* lebih besar dari tingkat signifikansi α maka variabel eksogen (variabel bebas) tidak mempengaruhi variabel endogen (variabel terikat) secara signifikan.

Dewi Sartika Salam, 2012

Analisis Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Dan Profesional Guru Serta

Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar Siswa: Studi Pada Guru Matematika Smp Di Kota Makassar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu