

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen. Desain ini digunakan karena desain eksperimen merupakan desain yang sesuai dan dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel x (sertifikasi guru) terhadap variabel y (kompetensi guru bidang studi ekonomi dan akuntansi). Seperti yang dikemukakan oleh I. Made Wirartha (2006 : 172) penelitian eksperimen merupakan “penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dengan kontrol yang ketat”.

Dalam desain eksperimen terdapat dua macam jenis desain yaitu desain eksperimen murni dan desain eksperimen semu. Dari kedua jenis desain tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Pada desain eksperimen semu terdapat lagi dua pilihan macam desain yaitu prates dan pascates desain kelompok eksperimen serta kelompok eksperimen dan kontrol hanya dengan pascates. Dari kedua pilihan desain tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelompok eksperimen dan kontrol hanya dengan pascates.

Desain kelompok eksperimen dan kontrol hanya dengan pascates ini merupakan desain yang merencanakan menggunakan dua kelompok yaitu

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan melihat pengaruh perlakuan dari nilai perbedaan hasil antara hasil pengukuran dalam kelompok eksperimen dengan hasil pengukuran dalam kelompok kontrol. Dalam desain ini kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol sebaliknya kelompok yang tidak diberi perlakuan. Adapun paradigma desain ini seperti pada gambar tabel dalam Uma Sekaran (2009 : 209) sebagai berikut :

Tabel 3.1.
Paradigma Desain Penelitian
Kelompok Eksperimen dan Kontrol hanya dengan Pascates

Kelompok	Perlakuan	Skor pascates
Kelompok eksperimen	X	O_1
Kelompok kontrol		O_2

$$\text{Pengaruh perlakuan} = O_1 - O_2$$

Keterangan :

- X = perlakuan yang diberikan (sertifikasi guru)
- O_1 = hasil pengukuran (kompetensi guru) kelompok yang diberi perlakuan
- O_2 = hasil pengukuran (kompetensi guru) kelompok yang tidak diberi perlakuan

Sesuai dengan paradigma di atas penelitian ini dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen (guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) yang sudah sertifikasi (memiliki sertifikat)) dan kelompok kontrol (guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) yang belum sertifikasi guru (tidak memiliki sertifikat)).

Adapun cara untuk melihat pengaruh dari perlakuan (sertifikasi guru) ini sesuai dengan paradigma diatas yaitu dengan menselisihkan hasil pengukuran

(kompetensi guru) guru yang sudah sertifikasi (memiliki sertifikat) dengan hasil pengukuran (kompetensi guru) guru yang belum sertifikasi (belum memiliki sertifikat) atau ($O_1 - O_2$). Jika hasil pengukuran (kompetensi guru) yang sudah diberi perlakuan (guru yang sudah sertifikasi) lebih tinggi daripada hasil pengukuran (kompetensi guru) yang tidak diberi perlakuan (guru yang belum sertifikasi), maka perlakuan (variabel x) memiliki pengaruh terhadap variabel variabel y atau dapat diartikan juga sertifikasi guru mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru. Namun jika sebaliknya maka perlakuan (variabel x) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel y atau dapat diartikan juga sertifikasi guru tidak mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru.

3.2. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu sertifikasi guru (variabel x) dan sertifikasi guru (variabel y). Adapun definisi dari kedua variabel tersebut sebagai berikut :

1. Sertifikasi guru (variabel x)

Sertifikasi guru adalah suatu cara untuk meningkatkan kompetensi guru dengan memberikan standar pada kompetensi guru melalui uji kompetensi (portofolio dan PLPG).

2. Kompetensi guru (variabel y)

Kompetensi guru adalah seluruh kemampuan (akademis maupun non akademis) yang harus dimiliki oleh guru untuk menunjang profesinya.

3.3. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini variabel yang mempengaruhi (variabel x) yaitu sertifikasi guru. Dengan variabel yang dipengaruhi (variabel y) yaitu Kompetensi guru. Variabel ini didefinisikan secara operasional ke dalam bentuk penjabaran sebagai berikut :

Tabel 3.2.
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Sertifikasi guru (variabel x)	Uji kompetensi guru	<ul style="list-style-type: none">▪ Penilaian portofolio▪ Penilaian PLPG	
Kompetensi guru (variabel y)	Kompetensi pedagogik	<ul style="list-style-type: none">▪ Pemahaman terhadap peserta didik▪ Perancangan dan pelaksanaan pembelajaran▪ Evaluasi hasil belajar▪ Pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya	Interval
	Kompetensi kepribadian	<ul style="list-style-type: none">▪ Kepribadian yang mantap▪ Stabil▪ Dewasa▪ Arif▪ Berwibawa▪ Menjadi teladan bagi peserta didik dan berakhlak mulia	Interval
	Kompetensi profesional	<ul style="list-style-type: none">▪ Menguasai substansi keilmuan yang terkait dengan bidang studi▪ Menguasai struktur dan metode keilmuan	Interval

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
	Kompetensi sosial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik ▪ Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan sesama pendidik dan tenaga kependidikan ▪ Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan orang tua atau wali peserta didik dan masyarakat sekitar 	Interval

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah semua guru SMA bidang studi ekonomi dan akuntansi yang berada di wilayah Bandung yang sudah sertifikasi dan yang belum sertifikasi. Dengan rincian jumlah populasi guru sudah sertifikasi (memiliki sertifikat) 95 guru dan jumlah populasi guru yang belum sertifikasi 163 guru.

Seperti dikemukakan oleh Uma sekaran (2009 : 208) bahwa :

“ada sekurangnya dua kemungkinan ancaman terhadap validitas dalam desain kelompok eksperimen dan kontrol dengan hanya pascates, jika kedua kelompok tidak cocok atau tidak ditempatkan secara acak bias seleksi (*selection biases*) dapat mencemari hasil.”

Sesuai dengan hal tersebut pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan pengambilan sampel cara probabilitas (*probability sampling*). Ada beberapa macam pengambilan sampel cara probabilitas yaitu pengambilan sampel acak sederhana, pengambilan sampel sistematis, pengambilan sampel acak berstrata proporsional dan disproporsional, pengambilan sampel kluster,

pengambilan sampel area dan pengambilan sampel dobel. Dari keenam pengambilan sampel tersebut yang digunakan pada penelitian ini adalah pengambilan sampel acak sederhana. Untuk mengetahui besarnya sampel yang digunakan untuk setiap populasi dalam penelitian ini menggunakan rumus Al-Rasyid :

$$n_o = \left[\frac{z\alpha}{2 \cdot BE} \right]^2 \text{ dengan } n_o = 0,05N$$

(Riduwan, 2008 :22)

Keterangan :

- N = Jumlah Populasi
- BE = Bound of error diambil 10%
- Z α = Nilai dalam tabel z (1,99)

Jika $n_o > 0,05 N$ maka besarnya sampel dapat dihitung dengan rumus :

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}}$$

(Riduwan, 2008 :22)

Perhitungan sampel guru yang sudah sertifikasi dan belum sertifikasi menggunakan rumus Al-Rasyid sebagai berikut :

1. Perhitungan sampel guru yang sudah sertifikasi

$$n_o = \left[\frac{1,99}{2 \cdot 10\%} \right]^2 = 99,0025 \text{ dengan } n_o = 0,05(95) = 4,75$$

Karena $n_o > 0,05N$ atau $99,0025 > 4,75$ maka besarnya sampel guru yang sudah sertifikasi dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{99,0025}{1 + \frac{99,0025 - 1}{95}} = 48,7 \approx 49$$

Jadi, jumlah sampel guru yang sudah sertifikasi sebanyak 49 guru.

2. Perhitungan sampel guru yang belum sertifikasi

$$n_o = \left[\frac{1,99}{2,10\%} \right]^2 = 99,0025 \text{ dengan } n_o = 0,05(163) = 8,15$$

Karena $n_o > 0,05N$ atau $99,0025 > 8,15$ maka besarnya sampel guru yang belum sertifikasi dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{99,0025}{1 + \frac{99,0025 - 1}{163}} = 61,8 \approx 62$$

Jadi, jumlah sampel guru yang belum sertifikasi sebanyak 62 guru.

Dalam menentukan responden untuk kedua kelompok sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara undian atau dikocok (dari nama-nama guru sudah sertifikasi dan belum sertifikasi sampai dengan sesuai jumlah sampel dari kedua kelompok).

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data dimana antara teknik pengumpulan data yang satu dengan yang lainnya mempunyai fungsi yang berbeda. Kuesioner atau angket dikemukakan oleh I. Made Wirartha (2006 : 226) merupakan “sejumlah pertanyaan tertulis yang dipergunakan untuk memperoleh

informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau angket. Kuesioner atau angket digunakan karena dalam penelitian ini dibutuhkan informasi atau data dari responden berupa laporan tentang dirinya yaitu mengenai kompetensi guru yang mengisi kuesioner ini (guru yang sudah sertifikasi dan belum sertifikasi).

3.6. Analisis Data dan Rancangan Uji Hipotesis

3.6.1. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari hasil instrumen berupa kuesioner. Dikarenakan kuesioner yang digunakan belum teruji validitas dan reliabilitasnya, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Pengujian tersebut meliputi :

1. Pengujian validitas instrumen

Validitas dikemukakan oleh Purbayu Budi Santosa dan Ashari (2005 : 247) adalah “ ukuran yang menunjukkan sejauhmana instrumen pengukur mampu mengukur apa yang ingin diukur”. Uji ini merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat kelayakan butir-butir pertanyaan dalam instrumen (apakah butir-butir soal yang ada dalam angket sudah dapat mendefinisikan suatu variabel). Rumus yang digunakan untuk melakukan uji ini adalah

korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 72)

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi variabel x dan variabel y
- N = jumlah responden
- $\sum x$ = jumlah skor item
- $\sum y$ = jumlah skor total (seluruh item)

Penggunaan rumus ini dilakukan pada setiap butir soal yang ada dalam instrumen. Hal ini harus dilakukan untuk melihat kelayakan dari setiap butir soal yang terdapat dalam instrumen apakah sudah valid atau tidak.

Untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap butir soal tersebut dilakukan perbandingan antara r_{hitung} (r yang di dapat dari perhitungan korelasi *Product moment*) dengan r_{tabel} (nilai r dalam tabel korelasi yang dilihat dari jumlah responden yang ada pada taraf signifikansi yang telah ditentukan (α) sebesar 0,05).

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dianggap tidak valid. Sedangkan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dianggap valid. Untuk memudahkan pengujian validitas instrumen pada penelitian ini peneliti menggunakan Microsoft Excel untuk

membantu mempercepat mencari nilai r_{hitung} pada setiap butir soal sehingga menghemat waktu.

Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok guru yang sudah sertifikasi dan kelompok guru yang belum sertifikasi guru di kota Cimahi. Dengan jumlah masing-masing kelompok 30 responden. Jumlah butir instrumen yang diujikan kepada responden sebanyak 48 butir. Adapun hasil uji validitas instrumen pada kedua kelompok tersebut dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel sebagai berikut:

1. Hasil uji validitas (untuk kelompok guru sudah sertifikasi)

Tabel 3.3.
Hasil Pengujian Validitas Instrumen
(Kelompok Guru yang Sudah Sertifikasi)

No. Butir Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,781	0,361	Valid
2	0,372	0,361	Valid
3	0,669	0,361	Valid
4	0,657	0,361	Valid
5	0,657	0,361	Valid
6	0,764	0,361	Valid
7	0,486	0,361	Valid
8	0,394	0,361	Valid
9	0,924	0,361	Valid
10	0,791	0,361	Valid
11	-0,02	0,361	Tidak valid
12	-0,36	0,361	Tidak valid
13	0,533	0,361	Valid
14	0,607	0,361	Valid
15	0,442	0,361	Valid

No. Butir Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
16	0,638	0,361	Valid
17	0,145	0,361	Tidak valid
18	0,69	0,361	Valid
19	0,367	0,361	Valid
20	0,717	0,361	Valid
21	0,395	0,361	Valid
22	0,469	0,361	Valid
23	0,802	0,361	Valid
24	0,494	0,361	Valid
25	0,484	0,361	Valid
26	0,508	0,361	Valid
27	0,802	0,361	Valid
28	0,65	0,361	Valid
29	-0,55	0,361	Tidak valid
30	0,528	0,361	Valid
31	0,528	0,361	Valid
32	0,679	0,361	Valid
33	0,89	0,361	Valid
34	0,455	0,361	Valid
35	0,451	0,361	Valid
36	0,41	0,361	Valid
37	0,466	0,361	Valid
38	0,518	0,361	Valid
39	0,424	0,361	Valid
40	0,732	0,361	Valid
41	0,848	0,361	Valid
42	0,469	0,361	Valid
43	0,415	0,361	Valid
44	0,417	0,361	Valid
45	0,719	0,361	Valid
46	0,62	0,361	Valid
47	0,416	0,361	Valid
48	0,507	0,361	Valid

Sumber : hasil uji validitas menggunakan Microsoft Excel

2. Hasil uji validitas (untuk kelompok guru belum sertifikasi)

Tabel 3.4.
Hasil Pengujian Validitas Instrumen
(Kelompok Guru yang Belum Sertifikasi Guru)

No. Butir Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,679	0,361	Valid
2	0,606	0,361	Valid
3	0,368	0,361	Valid
4	0,668	0,361	Valid
5	0,668	0,361	Valid
6	0,442	0,361	Valid
7	0,385	0,361	Valid
8	0,891	0,361	Valid
9	0,812	0,361	Valid
10	0,391	0,361	Valid
11	0,434	0,361	Valid
12	0,819	0,361	Valid
13	0,672	0,361	Valid
14	0,732	0,361	Valid
15	0,631	0,361	Valid
16	0,39	0,361	Valid
17	0,455	0,361	Valid
18	0,853	0,361	Valid
19	0,396	0,361	Valid
20	0,906	0,361	Valid
21	0,385	0,361	Valid
22	0,385	0,361	Valid
23	0,832	0,361	Valid
24	0,768	0,361	Valid
25	0,511	0,361	Valid
26	0,723	0,361	Valid
27	0,805	0,361	Valid
28	0,398	0,361	Valid
29	0,635	0,361	Valid
30	0,841	0,361	Valid
31	0,91	0,361	Valid
32	0,511	0,361	Valid
33	0,68	0,361	Valid
34	0,847	0,361	Valid

No. Butir Instrumen	r hitung	r tabel	Keterangan
35	0,91	0,361	Valid
36	0,572	0,361	Valid
37	0,696	0,361	Valid
38	0,466	0,361	Valid
39	0,664	0,361	Valid
40	0,64	0,361	Valid
41	0,872	0,361	Valid
42	0,766	0,361	Valid
43	0,642	0,361	Valid
44	0,509	0,361	Valid
45	0,774	0,361	Valid
46	0,785	0,361	Valid
47	0,483	0,361	Valid
48	0,786	0,361	Valid

Sumber : hasil uji validitas menggunakan Microsoft Excel

Dari hasil pengujian validitas di atas menunjukkan bahwa setiap butir instrumen untuk kelompok guru yang belum sertifikasi sudah dinyatakan valid. Sedangkan setiap butir instrumen untuk kelompok guru yang sudah sertifikasi ada beberapa yang tidak dinyatakan valid. Adapun butir-butir instrumen yang dinyatakan tidak valid yaitu nomor 11, 12, 17 dan 29. Butir-butir instrumen yang tidak valid tersebut kemudian dibuang. Dikarenakan instrumen yang digunakan harus sama untuk kedua kelompok yang menjadi subjek dari penelitian ini maka butir yang dibuang atau dihilangkan pada instrumen kelompok guru yang sudah sertifikasi dilakukan juga pembuangan pada butir instrumen untuk kelompok guru yang belum sertifikasi pada nomor yang sama.

2. Pengujian reliabilitas instrumen

Reliabilitas dikemukakan oleh Purbayu Budi Santosa dan Ashari (2005 : 251) adalah “ukuran yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama di lain kesempatan”. Uji ini merupakan uji kedua. Uji ini dilakukan untuk menilai kestabilan ukuran dan konsistensi responden dalam menjawab instrumen agar diketahui konsistensi dari instrumen dalam mengukur hal yang sama pada penelitian lain. Untuk mengukur tingkat reliabilitas instrumen ini digunakan teknik belah dua dari Spearman Brown (*Split half*). Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2\ 1/2}}{1 + r_{1/2\ 1/2}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 93)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_{1/2\ 1/2}$ = korelasi product moment antara belahan pertama dan kedua

Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya instrumen tersebut sama halnya dengan pengujian validitas diatas. Dengan melihat perbandingan dari r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dianggap tidak reliabel. Sedangkan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dianggap reliabel. Sama halnya dengan pengujian validitas diatas, pengujian reliabilitas instrumen ini dibantu dengan menggunakan Microsoft excel dalam pengerjaannya.

Adapun hasil pengujian reliabilitas instrumen untuk kedua kelompok (guru yang belum sertifikasi dan guru yang sudah sertifikasi) sebagai berikut :

1. Hasil pengujian reliabilitas instrumen untuk kelompok guru yang sudah sertifikasi

Setelah mengetahui besarnya korelasi *product moment* untuk belahan pertama (belahan ganjil) dan belahan kedua (belahan genap) untuk instrumen kelompok guru yang sudah sertifikasi menggunakan Microsoft Excel sebesar 0,959, dicari nilai dari reliabilitas internal seluruh instrumen (r_{11}) dengan rumus :

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2 \ 1/2}}{1 + r_{1/2 \ 1/2}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 93)

$$r_{11} = \frac{2 \cdot 0,959}{1 + 0,959} = 0,979$$

Pada perhitungan diatas dapat dilihat bahwa r_{hitung} yang didapat sebesar 0,979 sedangkan r_{tabel} untuk jumlah responden 30 orang pada signifikansi 0,05 diketahui sebesar 0,361. Jadi dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga instrumen yang ada dinyatakan sudah reliabel.

2. Hasil pengujian reliabilitas instrumen untuk kelompok guru yang belum sertifikasi

Sama halnya dengan pengujian diatas setelah diketahui besarnya korelasi *product moment* untuk belahan pertama (belahan ganjil) dan belahan kedua (belahan genap) untuk instrumen kelompok guru yang belum sertifikasi menggunakan Microsoft Excel sebesar 0,986, maka langkah selanjutnya mencari nilai dari reliabilitas internal seluruh instrumen (r_{11}) dengan rumus :

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2 \ 1/2}}{1 + r_{1/2 \ 1/2}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 93)

$$r_{11} = \frac{2 \cdot 0,986}{1 + 0,986} = 0,992$$

Pada perhitungan diatas dapat dilihat bahwa r_{hitung} yang didapat sebesar 0,992 sedangkan r_{tabel} untuk jumlah responden 30 orang pada signifikansi 0,05 diketahui sebesar 0,361. Jadi dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga instrumen yang ada dinyatakan sudah reliabel.

3.6.2. Pengujian Normalitas Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pengujian normalitas data terlebih dahulu. Pengujian normalitas data merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kenormalan dari distribusi data yang telah peneliti miliki. Untuk memudahkan pengujian normalitas data ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS. Program SPSS ini akan membantu peneliti dalam mengolah data yang ada dan mengeluarkan output berupa tabel yaitu *Tests of Normality*. Adapun gambar tabel tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.5.
Tests of Normality

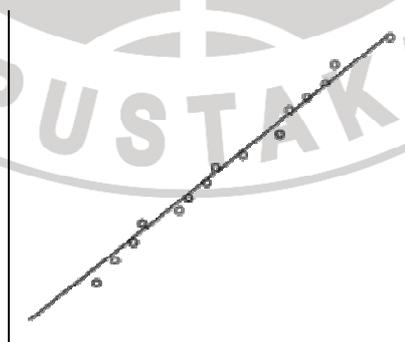
Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
iq	.125	25	.200*	.949	25	.237

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel diatas peneliti dapat menyimpulkan kenormalan dari data yang telah dimiliki dengan memperhatikan informasi yang terdapat dalam tabel tersebut. Namun sebelum menyimpulkan apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak dari tabel di atas, perlu diperhatikan terlebih dahulu data yang dimiliki apakah < 50 atau > 50 subjek. Jika data yang dimiliki < 50 subjek maka tabel yang dapat digunakan untuk menyimpulkan data dalam tabel *tests of normality* diatas adalah tabel *Shapiro-Wilk*. Namun jika data yang dimiliki > 50 subjek maka tabel yang dapat digunakan untuk menyimpulkan data adalah tabel

Kolmogorov-Smirnov. Adapun cara untuk menyimpulkan normal atau tidaknya data yang dimiliki baik itu menggunakan tabel *Shapiro-Wilk* maupun *Kolmogorov-Smirnov* dengan memperhatikan pada kolom sig. pada tabel yang digunakan. Jika $\text{sig} > \alpha$ yang telah ditentukan (0,05) maka data tersebut berdistribusi normal. Namun jika nilai $\text{sig} < \alpha$ yang telah ditentukan (0,05) maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

SPSS juga dapat membantu menyimpulkan data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak, dengan melihat grafik normal Q-Q Plots yang dihasilkan dari data yang dimiliki. Untuk membaca grafik tersebut perhatikan titik-titik yang berada pada grafik. Jika grafik Normal Q-Q Plots menghasilkan grafik yang titik-titiknya berada sangat dekat dengan garis atau bahkan menempel pada garis maka data yang dimiliki berdistribusi normal. Namun jika grafik Normal Q-Q Plots menghasilkan titik-titik yang berada jauh dari garis maka data yang dimiliki tidak berdistribusi normal. Adapun gambar grafik Normal Q-Q Plots yang menunjukkan data tersebut berdistribusi normal sebagai berikut :



Gambar 3.1. Grafik Q-Q Plots

3.6.3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif untuk penelitian ini secara statistik dinyatakan sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, sertifikasi guru tidak mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) di wilayah kota Bandung

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, sertifikasi guru mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) di wilayah kota Bandung

Menurut Uma Sekaran (2006 : 297) bahwa “uji t akan menunjukkan apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dalam suatu variabel terikat antara dua kelompok.” Berdasarkan hal tersebut maka hipotesis nol dan hipotesis alternatif diatas akan di uji menggunakan uji t. Adapun rumus dari Uji t:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_{\bar{x}_1} - S_{\bar{x}_2}}$$

(Uma Sekaran, 2006 : 155)

Untuk mengetahui $S_{\bar{x}_1} - S_{\bar{x}_2}$ diatas dengan rumus :

$$S_{\bar{x}_1} - S_{\bar{x}_2} = \sqrt{\frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

(Uma Sekaran, 2006 : 155)

Sedangkan untuk simpangan baku (s_1 dan s_2) dapat diketahui dengan rumus :

$$s = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n^2}$$

(Sudjana, 2000 : 162)

Untuk dapat mengetahui apakah hipotesis nol diterima atau tidak dari perhitungan nilai t yang didapat dari rumus diatas, perlu diketahui terlebih dahulu nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t . Untuk mengetahui nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t perlu diketahui derajat kebebasannya terlebih dahulu $dk = (n_1 + n_2) - 2$, kemudian baru dapat diketahui nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t untuk taraf nyata α (0,05).

Setelah diketahui nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t selanjutnya dapat dilakukan perbandingan antara nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan dilakukannya perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} akan diketahui apakah hipotesis nol diterima atau sebaliknya. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, dengan kesimpulan bahwa sertifikasi guru mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) di wilayah kota Bandung. Namun jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif di tolak, dengan kesimpulan bahwa sertifikasi guru tidak mempunyai pengaruh terhadap kompetensi guru bidang studi ekonomi dan akuntansi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) di wilayah kota Bandung.