

### **III. METODE PENELITIAN**

Pada Bab III ini, akan membahas beberapa hal mengenai: pendekatan penelitian, populasi dan sampel dalam penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional. Selain itu juga akan dijelaskan secara rinci mengenai teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrumen, uji persyaratan analisis data, uji asumsi klasik, dan pengujian hipotesis. Pembahasan pada bagian ini akan diawali dengan pendekatan penelitian

#### **A. Metode Penelitian**

Metode dalam penelitian ini adalah *ex post facto* dan survey yang mengambil sampel dari satu populasi. penelitian *ex post facto* Merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Penelitian ini disebut juga penelitian yang dikerjakan setelah kenyataan atau sesudah kejadian (sukardi, 2003:165).

Penelitian *survey* sangat bervariasi. (Nazir, 1985) misalnya memberi penjelasan tentang penelitian survey sebagai model penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah. (Budi Koestoro dan Basrowi, 2006:98)

Berdasarkan tingkat eksplanasinya penelitian ini tergolong penelitian asosiatif yaitu suatu metode dalam penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Pengertian populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. (Sugiyono, 2010:117).

Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang ditinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.

(Sukardi, 2003:53)

Berdasarkan pengertian dan penjelasan tentang populasi dan sampel tersebut, maka yang dimaksud dengan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru yang telah sertifikasi dengan jumlah 31 guru.

### 2. Pengertian Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang dipilih dengan teknik tertentu untuk mewakili populasi. Menurut Sugiyono (2010:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Dengan demikian penelitian ini adalah populasi, karena jumlah populasinya 31 guru dan semuanya dijadikan sampel.

### C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2010: 61)

Variabel dalam penelitian ini ada dua variabel

1. Variabel bebas (*independent variabel*) adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikatnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Sertifikasi Mengajar ( $X_1$ ) dan Imbalan (Reward) ( $X_2$ )
2. Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang diakibatkan atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kinerja guru (Y) pada SMA Negeri 15 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012.

### D. Definisi Konseptual Variabel dan Definisi Operasional Variabel

#### a. Definisi Konseptual Variabel

Definisi operasional variabel berarti mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan dapat diukur. Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

## 1. Sertifikasi mengajar

### a. Definisi Konseptual

proses pemberian sertifikat kepada guru. Sertifikat ini diberikan kepada guru yang telah memenuhi standar profesional guru. Guru profesional merupakan syarat mutlak untuk menciptakan sistem dan praktik pendidikan yang berkualitas.

[www.sertifikasiguru.com](http://www.sertifikasiguru.com)

### b. Definisi Operasional

Sertifikasi adalah Proses pembuktian bahwa seorang guru telah memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Proses pembuktian itu dapat saja melalui suatu uji kompetensi guru sebagaimana ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan tersebut

## 2. Imbalan (reward)

### a. Definisi Konseptual

Kontra prestasi terhadap penggunaan tenaga atau jasa yang telah diberikan oleh tenaga kerja. (wibowo, 2008:133)

### b. Definisi Operasional

Imbalan atau kompensasi adalah semua pandangan yang berbentuk uang, barang langsung atau tidak langsung yang diterima karyawan sebagai imbalan atas jasa yang diberikan kepada perusahaan.

### 3. Kinerja guru

#### a. Definisi Konseptual

Dapat diartikan tentang melakukan pekerjaan dan hasil yang dicapai dari pekerjaan tersebut. (wibowo, 2008:7)

#### b. Definisi Operasional

Kinerja adalah seperangkat hasil yang dicapai dan merujuk pada tidaknya pencapaian serta pelaksanaan sesuatu pekerjaan yang diminta. Kinerja pada dasarnya ditentukan oleh tiga hal yaitu: kemampuan, keinginan, dan lingkungan.

#### **b. Definisi Operasional Variabel**

➤ Sertifikasi mengajar (XI) : cara pengukuran instrumen untuk Sertifikasi mengajar dikaitkan dengan beberapa indikator sebagai berikut:

##### 1. Proses pembuktian

a. Melindungi profesi guru dari praktik-praktik yang tidak kompeten

##### 2. Persyaratan yang di tentukan oleh peraturan perundang-undangan

a. Menjadi wahana penjaminan mutu bagi LPTK

b. Menjaga lembaga penyelenggara pendidikan dari keinginan internal

##### 3. Kompetensi Guru Profesional

a. Kompetensi Kepribadian

b. Kompetensi Pedagogik

c. Kompetensi Profesional

d. Kompetensi Sosial

- Imbalan (reward) (X<sub>2</sub>)
  1. berbentuk uang
    - a. Gaji
    - b. Insentif
  2. Imbalan atas jasa
    - a. Asuransi
    - b. Penghargaan
    - c. Seragam gratis
    - d. Askes
  
- Kinerja Guru (Y)
  1. Kemampuan
    - a. Menguasai pengetahuan yang berkaitan dengan tugas
    - b. Kemampuan menyelesaikan tugas dengan baik
    - c. Kemampuan menyusun program kerja
  2. Keinginan
    - a. Tidak meninggalkan pekerjaan bila belum selesai
    - b. Lebih mengutamakan kualitas pekerjaan
    - c. Tetap bekerja walaupun tanpa pimpinan
    - d. Bekerja lebih giat
  3. Lingkungan
    - a. Kerja sama dengan rekan sekerja agar kerja lebih baik
    - b. Membina kerja sama yang harmonis dengan atasan
    - c. Bekerja tidak seenaknya

Tabel 3. Rincian Variabel, Indikator, Sub Indikator dan Pengukuran Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Sub indikator	Skala pengukuran	ket
Sertifikasi mengajar (X1)	<p>Sertifikasi adalah Proses pembuktian bahwa seorang guru telah memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Proses pembuktian itu dapat saja melalui suatu uji kompetensi guru sebagaimana ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan tersebut</p> <p><a href="http://pengertian-sertifikasi-guru-dan-dosen.html">http:// pengertian- sertifikasi-guru- dan-dosen.html</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses pembuktian</li> <li>- Persyaratan yang di tentukan oleh peraturan perundang-undangan</li> <li>- Kompetensi Guru Profesional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melindungi profesi guru dari praktik-praktik yang tidak kompeten</li> <li>- Menjadi wahana penjaminan mutu bagi LPTK</li> <li>- Menjaga lembaga penyelenggara pendidikan dari keinginan internal</li> <li>- Kompetensi Kepribadian</li> <li>- Kompetensi Pedagogik</li> <li>- Kompetensi Profesional</li> <li>- Kompetensi Sosial</li> </ul>	ordinal	Di - angket kan

<p>Imbalan (reward) (X2)</p>	<p>imbalan atau kompensasi adalah semua pandangan yang berbentuk uang, barang langsung atau tidak langsung yang diterima karyawan sebagai imbalan atas jasa yang diberikan kepada perusahaan. (Malayu S. P. Hasibuan, 2009:118)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- berbentuk uang</li> <li>- Imbalan atas jasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaji</li> <li>- Insentif</li> <li>- Asuransi</li> <li>- Penghargaan</li> <li>- Seragam gratis</li> <li>- Askes</li> </ul>	<p>Ordinal</p>	<p>Di - angket kan</p>
<p>Kinerja Guru (Y)</p>	<p>kinerja adalah seperangkat hasil yang dicapai dan merujuk pada tidakan pencapaian serta pelaksanaan sesuatu pekerjaan yang diminta. Kinerja pada dasarnya ditentukan oleh tiga hal yaitu: kemampuan, keinginan, dan lingkungan. (wibowo, 2008:9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan</li> <li>- Keinginan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguasai pengetahuan yang berkaitan dengan tugas</li> <li>- Kemampuan menyelesaikan tugas dengan baik</li> <li>- Kemampuan menyusun program kerja</li> <li>- tidak meninggalkan pekerjaan bila belum selesai</li> <li>- lebih mengutamakan kualitas kerja</li> <li>- tetap bekerja walaupun tanpa pimpinan</li> </ul>	<p>ordinal</p>	<p>Di - angket kan</p>



		- Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bekerja lebih giat</li> <li>- kerjasama dengan rekan kerja agar kerja lebih baik</li> <li>- membina kerjasama yang harmonis dengan atasan</li> <li>- bekerja tidak seenaknya</li> </ul>		
--	--	--------------	--	--	--

### c. Pengukuran Variabel

Sehubungan judul dalam instrumen penelitian ini masih berbentuk ordinal, maka digunakan *Method of Successive Interval* (MSI), yaitu suatu metode yang digunakan untuk menaikkan atau mengubah tingkat pengukuran dari data ordinal menjadi data interval dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Untuk setiap pertanyaan, hitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban).
2. Berdasarkan frekuensi setiap kategori dihitung proporsinya.
3. Dari proporsi yang diperoleh, hitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori.
4. Tentukan pula nilai batas  $Z$  untuk setiap kategori.
5. Masukkan nilai  $Z$  ke dalam rumus distribusi normal baku dengan rumus

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp \frac{-z^2}{2}$$

6. Hitung scale value (internal rata-rata) untuk setiap kategori melalui persamaan berikut:

$$\text{Skala} = \frac{\text{Normalbatasbawah} - \text{Normalbatasatas}}{\text{Batasataskumulatif} - \text{Batasbawahkomulatif}}$$

7. Hitung score (nilai hasil transformasi) untuk setiap kategori melalui persamaan:

$$\text{Score} = \text{scale Value} + \left| \text{scale Value}_{\min} \right| + 1$$

(Hays, W, L, 1976, Quantification in Psychology, Prentice Hall, New Delhi)

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik-teknik yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. (Sugiyono, 2010:203).

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan. (Koestoro dan Basrowi, 2008: 142).

### 3. Angket

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 149)

### 4. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan mengambil hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil (Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 170)

## F. Uji Persyaratan Instrumen

### 1. Uji Validitas Angket

Digunakan uji validitas karena terdapat sampel yang harus diketahui atau dicari tingkat penyimpangannya. Validitas yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur yang tidak lain adalah derajat yang menunjukkan di mana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. (Sukardi, 2003:121)

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Rumus validitas ini digunakan untuk dapat membuktikan keadaan yang sebenarnya. Untuk mengkaji tingkat validitas tes dan angket dipergunakan rumus korelasi product moment, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\} \{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

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

N : Jumlah sampel

X : Skor total X

Y : Skor total Y

XY : Skor rata-rata dari X dan Y

(Suharsimi Arikunto, 2009: 70)

## 2. Hasil Uji Coba Validitas Angket

Kriteria pengujian, apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan taraf signifikansi 0,05 maka item soal tersebut adalah valid dan sebaliknya jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka item soal tersebut tidak valid.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Coba Validitas Variabel X1**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,465	0,444	Valid
2	0,275	0,444	Drop
3	0,601	0,444	Valid
4	0,519	0,444	Valid
5	0,504	0,444	Valid
6	0,521	0,444	Valid
7	0,589	0,444	Valid
8	0,454	0,444	Valid
9	0,718	0,444	Valid
10	0,678	0,444	Valid
11	0,625	0,444	Valid
12	0,587	0,444	Valid
13	0,538	0,444	Valid
14	0,498	0,444	Valid
15	0,498	0,444	Valid
16	0,488	0,444	Valid
17	0,547	0,444	Valid
18	0,141	0,444	Drop
19	0,461	0,444	Valid
20	0,670	0,444	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Item soal untuk variabel kepatuhan akan sertifikasi mangajar guru berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 2 dan 18 dengan nilai  $r$  hitung  $< r$  tabel = 0,444 ( $n = 20$ ,  $\alpha = 5\%$ ) Untuk soal yang tidak valid maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 4)

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Coba Validitas Variabel X2**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,519	0,444	Valid
2	0,513	0,444	Valid
3	0,526	0,444	Valid
4	0,492	0,444	Valid
5	0,452	0,444	Valid
6	0,370	0,444	Drop
7	0,478	0,444	Valid
8	0,581	0,444	Valid
9	0,496	0,444	Valid
10	0,581	0,444	Valid
11	0,622	0,444	Valid
12	0,192	0,444	Drop
13	0,528	0,444	Valid
14	0,569	0,444	Valid
15	0,524	0,444	Valid
16	0,493	0,444	Valid
17	0,544	0,444	Valid
18	0,594	0,444	Valid
19	0,551	0,444	Valid
20	0,584	0,444	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Item soal untuk variabel kepatuhan akan imbalan (reward) berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 6 dan 12 dengan nilai  $r$  hitung  $< r$  tabel = 0,444 ( $n = 20$ ,  $\alpha = 5\%$ ) Untuk soal yang tidak valid maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 5)

**Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Coba Validitas Variabel Y**

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,528	0,444	Valid
2	0,539	0,444	Valid
3	0,471	0,444	Valid
4	0,522	0,444	Valid
5	0,675	0,444	Valid
6	0,484	0,444	Valid
7	0,674	0,444	Valid
8	0,777	0,444	Valid
9	0,530	0,444	Valid
10	0,829	0,444	Valid
11	0,590	0,444	Valid
12	0,616	0,444	Valid
13	0,757	0,444	Valid
14	0,483	0,444	Valid
15	0,599	0,444	Valid
16	0,439	0,444	Drop
17	0,699	0,444	Valid
18	0,322	0,444	Drop
19	0,564	0,444	Valid
20	0,582	0,444	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Item soal untuk variabel kepatuhan akan kinerja guru berjumlah 20 item soal dan terdapat 2 buah soal yang tidak valid, yaitu item soal nomor 16 dan 18 dengan nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel = 0,444 ( $n = 20$ ,  $\alpha = 5\%$ ) Untuk soal yang tidak valid maka peneliti memperbaiki soal tersebut. (Lampiran 6)

### 3. Uji Reliabilitas Angket

Digunakan uji reliabilitas karena suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel

suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa hasil tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali. (Sukardi, 2003:127)

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dalam penelitian ini. Rumus reliabilitas ini di gunakan untuk dapat mengukur obyek yang sama dengan harapan untuk dapat memperoleh hasil yang sama pula. Untuk menguji reliabilitas menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $\sum \sigma_i^2$  = Skor tiap-tiap item  
 $\sigma_t^2$  = Varians total  
 (Suharsimi Arikunto, 2009: 109).

Untuk menentukan besarnya koefisien korelasi, maka digunakan tabel sebagai berikut

Tabel 7. Tabel Interpretasi Reliabilitas Instrumen

Besaran Dalam Nilai $r_{11}$	Kriteria
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup
0,2 – 0,40	Rendah
Kurang dari 0,2	Sangat Rendah

Sumber: (Suharsimi Arikunto, 2009: 75)

#### 4. Hasil Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat reliabel masing-masing variabel setelah diuji coba sebagai berikut.

##### 1. Sertifikasi Mengajar Guru

Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,854 > 0,444$ .

Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya

$r = 0,465$ , maka memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

##### 2. Imbalan (Reward)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,842 > 0,444$ .

Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya  $r = 0,519$ , maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

##### 3. Kinerja guru

Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,842 > 0,444$ .

Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya  $r = 0,528$ , maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

Dengan kriteria uji, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka pengukuran tersebut reliabel dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka pengukuran tersebut tidak reliabel.



## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil penelitian dengan uji Kolomogrov-Smirnov, dilakauakan dengan langkah langkah sebagai berikut:

- a). Perumusan hipotesis  
 $H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal  
 $H_1$  : sampel berasal dari populasi berdsitribusi tidak normal
- b). Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar
- c). Menentukan kumulatif proporsi(kp)
- d). Data ditransformasikan ke skor baku Zi:  $\frac{x_i - \bar{x}}{SD}$
- e). Menentukan luas kurva Z (Z – tabel)
- f). Menentukan  $a_1$  dan  $a_2$ :  
 $a_2$ : selisish Z tabel dan kp pada batas atas ( $a_2 = \text{absolut}(kp - z\text{-tab})$ )  
 $a_1$ : selisih Z tabel dan kp pada batas bawah(  $a_1 = \text{absolute}(a_2 - f_i/n)$ )
- g). Nilai mutlak maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$  dinotasikan dengan  $D_0$
- h). Menentukan harga D-tabel
- i). Kriteria pengujian  
 Jika  $D_0 \leq D$ - tabel maka  $H_0$  diterima  
 Jika  $D_0 \geq D$ - tabel maka  $H_0$  ditolak
- j). Kesimpulan  
 $D_0 \leq D$ - tabel: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal  
 $D_0 \geq D$ - tabel : sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal  
 ( Kadir 2010: 109 )

## 1. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang sama sebaliknya. Ujian ini digunakan uji *Bartlett*, dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \left( \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)} \right)$$

2. Menghitung harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \cdot \sum(n_i-1)$$

3. Menggunakan uji Chi Kuadrat untuk Uji barlett dengan rumus :

$$\chi^2_{hitung} = (Ion10)[B - \sum(d_k) \text{Log} S_i^2]$$

Ion 10 = 2,3026 disebut logaritma asli dari bilang 10

Kreteria penguji jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka variabel tersebut berdistribusikan tidak normal. (Sudjana, 2005: 263).

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel diperoleh dari populasi yang bervarians homogen atau tidak. (gunawan sudarmanto, 2004:114) uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa kelompok data sampel berasal dri populasi yang memiliki varians yang sama. Pada analisis regresi, persyaratan analisis yang dibutuhkan bahwa galat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya memiliki varians yang sama. Uji bartlet digunakan karena sebaran data simetris/normal.

## H. Uji Keberartian dan Kelinieran

### 1. Uji Keberartian

Uji keberartian dan kelinieran dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak. Untuk uji keberartian regresi linier multiple menggunakan statistik F dengan rumus:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

Keterangan:

$S^2_{reg}$  = varians regresi

$S^2_{res}$  = varians sisa

Dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut n-2 dengan  $\alpha = 0,05$ . kriteria uji, apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang menyatakan arah regresi berarti.

Sebaliknya apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang menyatakan koefisien arah regresi tidak berarti. Untuk mencari  $F_{hitung}$  digunakan tabel ANAVA berikut:

Tabel 8. Analisis Varians

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah(KT)	Fhitung
Koefisien	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Sisa	n-2	JK (s)	$S^2_{res} = \frac{JK(s)}{n-2}$	

(Sudjana, 2005: 332)

Keterangan:

$$JK (a) = (\sum Y^2) / n$$

$$JK b/a = b \left[ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK b/a$$

$$JK (T) = \sum Y^2$$

$$S^2_{reg} = \text{Varians regresi}$$

$$S^2_{res} = \text{Varians sisa}$$

$$n = \text{banyaknya responden}$$

(Riduwan, 2010: 186)

## 2. Uji Kelinieran

Digunakan uji linier karena untuk mengetahui gugus data apakah linier atau tidak.

Selain itu linieritas juga merupakan persyaratan yang harus dilakukan untuk dapat melakukan teknik analisis data lanjutan. (Basrowi dan Soenyono, 2007: 87)

Uji ini digunakan untuk menguji apakah model linier yang telah di ambil itu betul-betul cocok dengan keadaannya ataukah tidak.

Uji kelinieran regresi linier multiple dengan menggunakan statistik F dengan

rumus:

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_G}$$

Keterangan:

$$S^2_{TC} = \text{Varian Tuna Cocok}$$

$$S^2G = \text{Varian Galat}$$

Dengan dk pembilang (k-2) dengan penyebut (n-k) dengan  $\alpha = 0,05$  kriteria uji.

Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang menyatakan arah regresi linier.

Sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang menyatakan tidak linier.

Untuk mencari F hitung digunakan tabel ANAVA sebagai berikut.

Tabel 9. Tabel Analisis Varians

Sumber Varians	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	$F_{hitung}$
Tuna Cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2G}$
Galat	N	JK (G) = (T) - JK(a) - JK b/a	$S^2_{res} = \frac{JK(G)}{n-2}$	

(Sudjana, 2005: 332)

Keterangan:

$$JK(a) = (\sum Y^2) / n$$

$$JK\ b/a = b \left[ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right]$$

$$JK(T) = JK(a) - JK\ b/a$$

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(G) = \sum \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right]$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

$$S^2_{reg} = \text{Varians regresi}$$

$$S^2_{res} = \text{Varians sisa}$$

n = banyaknya responden

(Riduwan, 2010: 183)

### 3. Uji Multikolinieritas

Metode untuk uji multikolinieritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2009:72)

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

X = skor gejala X

Y = skor gejala Y

N = jumlah sampel

Dengan  $df = N-1-1$  dengan tingkat alpha yang ditetapkan, kriteria uji apabila

$r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel independen, apabila

$r_{hitung} > r_{tabel}$  maka terjadi multikorelasi antarvariabel independen. (Sudarmanto,

2005: 141).

### 4. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya Autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians tidak minimum dan uji t tidak dapat digunakan, karena akan memberikan kesimpulan yang salah. Ada atau tidaknya autokorelasi

dapat dideteksi dengan menggunakan uji *Durbin- Watson*. Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada atau tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik *Durbin-Watson* mendekati angka 2, maka dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi (Sudarmanto, 2005:143).

## 5. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu *rank* korelasi dari Spearman. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan apakah terjadi heteroskedastisitas atau tidak menggunakan harga koefisien signifikansi dengan membandingkan tingkat alpha yang ditetapkan maka dapat dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas diantara data pengamatan tersebut dan sebaliknya (Sudarmanto, 2005:158)

Pengujian *rank* korelasi Spearman koefisien korelasi *rank* dari Spearman didefinisikan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - 6 \left[ \frac{\sum d_i^2}{N(N^2-1)} \right]$$

Dimana  $d_1$  = perbedaan dalam *rank* yang diberikan kepada 2

karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i.

$n$  = banyaknya individu atau fenomena yang diberi *rank*.

Koefisien korelasi *rank* tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heteroskedastisitas sebagai berikut.

Asumsikan:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + U_i$$

Langkah I cocokkan regresi terhadap data mengenai Y residual  $e_i$

Langkah II dengan mengabaikan tanda  $e_i$  dan  $X_i$  sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien *rank* korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[ \frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi  $P_s$  adalah 0 dan  $N > 8$  tingkat signifikan dari  $r_s$  yang di sampel depan uji dengan pengujian t sebagai berikut.

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = N-2

Kriteria pengujian:

Jika nilai yang dihitung melebihi nilai kritis, kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel X,  $r_s$  dapat dihitung antara  $e_1$  dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji tingkat penting secara statistik, dengan pengujian t.



## I. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur tingkat signifikansi antara X dan Y digunakan analisis regresi.

### 1. Regresi Linier Sederhana

Karena data ini masih bersifat ordinal maka digunakan *Method of Successive Interval* (MSI), yaitu suatu metode yang digunakan untuk menaikkan atau mengubah tingkat pengukuran dari data ordinal menjadi data interval.

Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu pengaruh sertifikasi mengajar terhadap kinerja guru dan pengaruh imbalan (reward) terhadap kinerja guru digunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

- $\hat{Y}$  = Subyek dalam variabel yang diprediksikan
- a = Nilai intercept (konstanta) harga Y jika X= 0
- b = Koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y
- X = Subyek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

(Sudjana, 2005: 315)

Setelah menguji hipotesis regresi linier sederhana dilanjutkan dengan uji signifikan dengan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_o = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan:

$t_o$  = Nilai teoritis observasi

$b$  = Koefisien arah regresi

$Sb$  = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

Jika  $t_o > t_{tabel}$  maka  $H_o$  ditolak dan jika  $t_o \leq t_{tabel}$  maka  $H_o$  diterima.  $t_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang  $(1 - \alpha)$  dan  $dk = n-2$

(Sudjana, 2005: 325)

## 2. Regresi Linier Multiple

Untuk pengujian hipotesis ketiga yaitu untuk mengetahui pengaruh perencanaan program kerja sekolah, disiplin kerja, dan pengawasan terhadap kinerja guru menggunakan rumus model regresi linier multipel, yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan:

$a$  = Konstanta

$b_1 - b_4$  = Koefisien arah regresi

$X_1 - X_3$  = Variabel bebas

$\hat{Y}$  = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)(\sum X_3 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1 X_2 X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji F), dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

$JK_{reg}$  dicari dengan rumus:

$$JK_{reg} = a_1 \sum_{1t} X_{1t} Y_t + a_2 \sum_{2t} X_{2t} Y_t + \dots + a_k \sum_{kt} X_{kt} Y_t$$

$$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Keterangan:

$JK_{reg}$	= Jumlah kuadrat regresi
$JK_{res}$	= Jumlah kuadrat residu
$k$	= Jumlah variabel bebas
$n$	= Jumlah sampel

(Sudjana, 2005: 355)

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan jika  $F_{tabel} >$

$F_{hitung}$  dan terima  $H_0$ , dengan dk pembilang =  $K$  dan dk penyebut =  $n - k - 1$

dengan  $\alpha = 0,05$ . Sebaliknya diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .