

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Deskriptif Verifikatif*, dengan menggunakan metode pendekatan *Ex Post Facto* dan *Survey*. Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 2003: 63).

Tujuan penelitian ini merupakan Verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel-variabel dalam suatu populasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berdasarkan data yang ada ditempat penelitian sehingga menggunakan pendekatan *Ex Post Facto* dan *Survey*.

Ex Post Facto merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menurut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Sugiono, 2004: 7). Sedangkan metode *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah dari data sampel yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distributif, dan hubungan-hubungan antar variabel (Riduwan, 2003: 49). Berdasarkan jenis data yang dianalisis, penelitian ini tergolong dalam penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang datanya berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2009: 13).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:72) Populasi adalah keseluruhan atau jumlah dari suatu objek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012 semester genap seluruhnya berjumlah 318 orang, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3. Jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Kelas	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan
1	VII A	40	21	19
2	VII B	39	15	24
3	VII C	40	21	19
4	VII D	40	19	21
5	VII E	40	18	22
6	VII F	39	20	19
7	VII G	40	18	22
8	VII H	40	21	19
	Jumlah	318	153	165

Sumber: Guru mata pelajaran IPS Terpadu

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2010: 81), Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi digunakan rumus Cochran yang didasarkan pada jenis kelamin, yaitu:

$$n = \frac{\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2} - 1 \right)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal

N = Ukuran populasi

t = Tingkat kepercayaan (digunakan 0,95 sehingga nilai $t = 1,96$)
 d = Taraf kekeliruan (digunakan 0,05)
 p = Proporsi dari karakteristik tertentu (golongan)
 $q = 1 - p$
 l = Bilangan konstan (Sudarmanto,2011).

Berdasarkan rumus di atas besarnya sampel dalam penelitian ini adalah:

$$p = \frac{153}{318} = 0,4811; \text{ (Proporsi untuk siswa laki-laki)}$$

$$q = 1 - 0,4811 = 0,5189; \text{ (Proporsi untuk siswa perempuan)}$$

$$t^2 \cdot p \cdot q = 1,96^2 \times 0,4811 \times 0,5189 = 0,9590$$

$$d^2 = 0,05^2 = 0,0025$$

$$n = \frac{\frac{0,9590}{0,0025}}{1 + \frac{1}{318} \left(\frac{0,9590}{0,0025} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{383,6}{1 + 1,1860} = \frac{383,6}{2,1860} = 175,50 \text{ dibulatkan menjadi } 176$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian adalah ini 176 siswa. Dengan menggunakan rumus Cochran ini maka dalam menentukan besarnya sampel mempertimbangkan atau memasukkan karakter yang terdapat pada populasi sehingga diharapkan penentuan besarnya sampel tersebut akan dapat mencerminkan kondisi populasi yang sebenarnya.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan simple random sampling. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan

peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi yang dipilih untuk menjadi sampel (Sugiyono, 2008:120).

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional (Rahmat, 1997:82).

Hal ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{\text{jumlahsampel}}{\text{jumlahpopulasi}} \times \text{jumlah siswa tiap kelas}$$

Tabel 4. Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing kelas

No	Kelas	Perhitungan	Pembulatan	Presentase
1	VII A	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%
2	VII B	$\frac{176}{318} \times 39 = 21,5$	22	12,5%
3	VII C	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%

4	VII D	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%
5	VII E	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%
6	VII F	$\frac{176}{318} \times 39 = 21,5$	22	12,5%
7	VII G	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%
8	VII H	$\frac{176}{318} \times 40 = 22,1$	22	12,5%
	Jumlah		176	100%

Penentuan siswa yang dijadikan sampel tiap kelas dilakukan dengan cara undian. Cara undian merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menarik sampel dengan menggunakan simple random sampling (Nazir, 2003: 36).

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi.

Variabel bebasnya adalah pemberian tugas pekerjaan rumah (X_1), dan pemanfaatan media pembelajaran oleh guru (X_2), sedangkan Variabel terikat adalah hasil belajar (Y).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstrak dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstrak variabel tersebut (Nazir, 2003:152)

i. Definisi Konseptual

1. Tugas Pekerjaan Rumah

Metode pemberian tugas pekerjaan rumah merupakan salah satu metode mengajar yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran. Metode pemberian tugas merupakan cara penyajian bahan pelajaran dengan menugaskan siswa untuk melakukan serangkaian kegiatan di luar jam pelajaran (Ibrahim, 2002: 75).

2. Pemanfaatan media pembelajaran oleh guru

Penggunaan media pengajaran sangat diperlukan dalam kaitannya dengan peningkatan mutu pendidikan agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna (Achsin, 2001:17).

3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah hasil dimana guru melihat bentuk akhir dari pengalaman interaksi edukatif yang diperhatikan adalah menempatkan tingkah laku (Sriyanti Widyaiswara, 2003: 18).

ii. Definisi Operasional

1. Tugas Pekerjaan Rumah (X_1)

Tugas pekerjaan rumah meliputi:

a. Perhatian siswa

1. Kesiapan siswa saat belajar
2. Konsentrasi pada pelajaran
3. Kemauan untuk belajar
4. Perasaan senang atau tidak senang dalam mengikuti kegiatan belajar di kelas
5. Sikap siswa terhadap pelajaran

b. Keterampilan guru dalam mengajar di kelas

1. Memfokuskan perhatian siswa
2. Menyampaikan materi pelajaran secara sistematis
3. Mengikutsertakan siswa dalam mengatur kelas
4. Perhatian yang diberikan

2. Pemanfaatan media pembelajaran oleh guru (X_2)

Pemanfaatan media pembelajaran meliputi:

a. Sumber belajar

Adanya buku pelajaran dan lembar kerja siswa

b. Media yang digunakan guru

1. Pemilihan media pembelajaran
2. Media lain yang mendukung

3. Hasil belajar(Y)

Besarnya angka atau nilai IPS Terpadu yang diperoleh siswa pada saat Ulangan Harian.

Berdasarkan definisi - definisi yang dikemukakan di atas maka untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan definisi operasional variabel tentang variabel-variabel, indikator- indikator, dan sub indikator yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
Persepsi Siswa Tentang Pemberian tugas pekerjaan rumah (X_1)	Pemberian tugas sebagai suatu metode mengajar merupakan suatu pemberian pekerjaan oleh guru kepada siswa untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu diharapkan siswa memperoleh suatu hasil dalam hal perubahan tingkah laku tertentu sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 32)	1. Perhatian siswa dalam proses belajar	1. Kesiapan siswa saat belajar 2. Konsentrasi pada pelajaran 3. Kemauan untuk belajar 4. Perasaan senang atau tidak senang dalam mengikuti kegiatan belajar di kelas 5. Sikap siswa terhadap pelajaran	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>
		2. Keterampilan guru dalam mengajar di kelas	1. Memfokuskan perhatian siswa 2. Menyampaikan materi pelajaran secara sistematis 3. Mengikutsertakan siswa dalam mengatur kelas 4. Perhatian yang diberikan	
Pemanfaatan media pembelajaran oleh guru (X_2)	Media adalah penggunaan alat bantu dalam proses belajar mengajar secara optimal demi tercapainya tujuan pengajaran. (Djamarah dan Zain, 2006: 138)	1. Sumber belajar 2. Media yang digunakan	1. Adanya buku pelajaran dan lembar kerja siswa 2. Pemilihan media pembelajaran	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>

		guru	3. Media lain yang mendukung	
Hasil belajar IPS Terpadu (Y)	Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan, yang dinyatakan ke dalam ukuran dan data hasil belajar (Sudjana, 2005:65)	Hasil ulangan Mid Semester Genap pada mata pelajaran IPS Terpadu siswa kelas VII di SMPN 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.	Tingkat besarnya nilai yang diperoleh dari hasil ulangan Mid Semester Genap pada mata pelajaran pelajaran IPS Terpadu.	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologis. Observasi digunakan apabila peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2004: 136). Teknik ini dilakukan pada saat melakukan penelitian pendahuluan. Observasi digunakan dalam penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses pembelajaran, jumlah peserta didik dan hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

2. Teknik Dokumentasi

Menurut Juliansyah Noor (2011:141), dokumentasi merupakan sejumlah fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data keadaan siswa, sejarah atau gambaran sekolah dan hasil belajar IPS

Terpadu siswa kelas VII SMPN 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 berupa data nilai siswa pada hasil belajar materi yang ingin diteliti pada guru yang bersangkutan.

3. Interview

Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2010:194). Pada penelitian ini, Interview dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur secara jelas, namun hanya sekedar menjajaki apa yang belum terangkum tentang persepsi siswa tentang pemberian tugas pekerjaan rumah dan pemanfaatan media pembelajaran oleh guru pada saat penelitian pendahuluan di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010:142). Skala yang digunakan dalam pengukuran angket adalah *Rating Scale*. *Rating Scale* merupakan skala pengukuran dengan memperoleh data mentah yang berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial dengan mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap item angket. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang persepsi siswa tentang pemberian tugas pekerjaan rumah, pemanfaatan media pembelajaran oleh guru dan hasil

belajar IPS Terpadu siswa kelas VII SMPN 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Alat ukur atau instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Sedangkan pengumpulan data yang baik akan dapat dipergunakan untuk pengumpulan data yang obyektif dan mampu menguji hipotesis penelitian. Ada dua syarat pokok untuk dapat dikatakan sebagai alat pengumpulan data yang baik, yaitu uji validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Uji validitas ini digunakan untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Metode uji kevalidan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan y

N = jumlah responden/sampel

Σxy = Skor rata-rata dari X dan Y

Σx = jumlah skor item X

ΣY = jumlah skor total (item) Y

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid (Suharsimi Arikunto, 2009: 72).

Berikut disajikan tabel hasil uji coba angket pada variabel X1 dan X2 kepada 176 orang responden dengan 20 item pernyataan, kemudian dihitung dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 15.

Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan tabel *r product moment* dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,444 maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut. Hasil uji coba validitas variabel persepsi siswa tentang pemberian tugas pekerjaan rumah (X₁) menggunakan SPSS 15 yaitu:

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Pada Angket Uji Coba Untuk Variabel Persepsi Siswa Tentang Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah (X₁)

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.688	0.444	Valid
2	0,518	0.444	Valid
3	0,577	0.444	Valid
4	0,645	0.444	Valid
5	0,669	0.444	Valid
6	0,599	0.444	Valid
7	0,521	0.444	Valid
8	0,701	0.444	Valid
9	0,598	0.444	Valid
10	0,458	0.444	Valid
11	0,543	0.444	Valid
12	0,266	0.444	TidakValid
13	0,546	0.444	Valid

14	0,543	0.444	Valid
15	0,384	0.444	Tidak Valid
16	0,445	0.444	Valid
17	0,475	0.444	Valid
18	0,158	0.444	Tidak Valid
19	0,655	0.444	Valid
20	0,562	0.444	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2012

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 20 soal tersebut dinyatakan 3 tidak valid dan soal tersebut diperbaiki dalam angket selanjutnya. Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 soal.

Hasil uji coba validitas variabel kompetensi profesional guru (X_2) menggunakan SPSS

15 yaitu:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Coba Validitas Angket untuk Variabel X_2

Item Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,612	0.444	Valid
2	0,673	0.444	Valid
3	0,545	0.444	Valid
4	0,496	0.444	Valid
5	0,493	0.444	Valid
6	0,311	0.444	Tidak Valid
7	0,567	0.444	Valid
8	0,591	0.444	Valid
9	0,595	0.444	Valid
10	0,764	0.444	Valid
11	0,754	0.444	Valid
12	0,689	0.444	Valid
13	0,643	0.444	Valid
14	0,461	0.444	Valid
15	0,575	0.444	Valid
16	0,223	0.444	Tidak Valid
17	0,639	0.444	Valid
18	0,469	0.444	Valid
19	0,491	0.444	Valid
20	0,693	0.444	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2012

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 20 soal tersebut dinyatakan 2 tidak valid dan soal tersebut diperbaiki dalam angket selanjutnya . Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 soal.

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan reliabel (taraf kepercayaan) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jadi reliabilitas tes adalah ketetapan hasil tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto,2009: 86).

Pengujian reliabilitas alat ukur dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$: Skor tiap-tiap item

n : Banyaknya butir soal

σ_t^2 : Varians total

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks r_{11} sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : kurang

Antara 0,000 sampai dengan 0,100 : sangat rendah

(Arikunto,2009: 109).

Dengan Kriteria uji reliabilitas dengan rumus Alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel.

Berikut disajikan tabel hasil uji coba reliabilitas angket pada 20 responden dengan 20 item pernyataan dengan bantuan perangkat lunak SPSS 15.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Coba Reliabilitas Angket untuk Variabel X_1

Cronbach's Alpha	N of Items
.864	20

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2012

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel $X_1 > 0,444$, maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsirannya mengenai indeks korelasinya $r = 0,864$ maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X_1 dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berikut disajikan tabel hasil uji coba reliabilitas angket pada 20 responden dengan 20 item pernyataan dengan bantuan perangkat lunak SPSS 15.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Coba Reliabilitas Angket untuk Variabel X₂

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	20

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2012

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₂ > 0,444, maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsirannya mengenai indeks korelasinya $r = 0,882$ maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X₂ dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berdasarkan hasil analisis uji coba reliabilitas angket untuk variabel persepsi peserta siswa tentang pemberian tugas pekerjaan rumah (X₁) dan pemanfaatan media pembelajaran oleh guru (X₂), maka dapat disimpulkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Selain itu, ketiga variabel tersebut memiliki pernyataan yang reliabel sehingga alat ukur ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

G. Uji Persyaratan Statistik Parametrik

Untuk menggunakan alat analisis statistik parametrik selain diperlukan data yang interval dan rasio juga harus diperlukan persyaratan uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji normalitas data populasi. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas distribusi data populasi dilakukan dengan menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Alat uji ini biasa disebut dengan uji K-S.

Untuk menguji normalitas distribusi data populasi diajukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Apabila menggunakan ukuran ini maka harus dibandingkan dengan tingkat alpha yang ditetapkan sebelumnya. Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), tidak maka kriteria pengujian yaitu.

1. Tolak H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05 berarti sampel normal.
2. Terima H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 berarti distribusi sampel adalah normal (Sudarmanto, 2005 : 105-108).

2. Uji Homogenitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang bervarians homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi bervarians homogen

H_a : Data populasi tidak bervarians homogen

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai *significancy*. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat α yang ditentukan sebelumnya. Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), maka kriterianya yaitu.

1. Terima H_0 apabila nilai *significancy* > 0,05
2. Tolak H_0 apabila nilai *significancy* < 0,05

(Sudarmanto, 2005 : 123)

H. Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda (Uji Asumsi Klasik)

1. Uji Kelinieran Regresi

Uji kelinieran regresi dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak. Menurut Hadi (2004:2) mengemukakan bahwa uji ini dimaksudkan untuk mengetahui linieritas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji kelinieran regresi linier multiple dengan menggunakan statistik F dengan rumus :

$$F = \frac{S^2 TC}{S^2 G}$$

Keterangan:

$S^2 TC$ = Varian Tuna Cocok

$S^2 G$ = Varian Galat

Kriteria pengujian :

1. Menggunakan koefisien signifikansi (Sig). dengan cara membandingkan nilai Sig. dari *Deviation from linearity* pada tabel ANOVA dengan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria ”

Apabila nilai Sig. pada *Deviation from linearity* > α maka H_0 diterima. Sebaliknya H_0 tidak diterima.

- Menggunakan harga koefisien F pada baris *Deviation from linearity* atau F Tuna Cocok (TC) pada tabel ANOVA dibandingkan dengan F_{tabel} . Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $k - 2$. Sebaliknya H_0 ditolak (Sudjana, 2001).

Untuk mencari F hitung digunakan tabel ANOVA (Analisis Varians) sebagai berikut.

Tabel 10. Tabel Analisis Varians Anova

Sumber	DK	JK	KT	F	keterangan
Total	1	N	$\sum Y^2$		
Koefisien(a) Regresi(a/b) Residu	1 1 n-2	JK(a) JK _{Reg} (b/a) JK (S)	JK(a) $S^2_{\text{reg}} = \text{JK b/a}$ $S^2_{\text{sis}} = \frac{JK(s)}{n-2}$	$\frac{S^2_{\text{reg}}}{S^2_{\text{sis}}}$	Untuk menguji keberartian hipotesis
Tuna cocok Galat/Error	k-2 n-k	JK (TC) JK (G)	$S^2_{\text{TC}} = \frac{JK(TC)}{K-2}$ $S^2_{\text{G}} = \frac{JK(E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{\text{TC}}}{S^2_{\text{E}}}$	Untuk menguji kelinearan regresi

Keterangan:

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

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

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

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

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

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

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

$$S^2_{\text{sis}} = \text{Varians Sisa}$$

n = Banyaknya Responden

Kriteria pengujian

1. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel} (1 - \alpha) (k - 2, n - k)$ maka regresi adalah linier dan sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F (1 - \alpha) (k - 2, n - k)$ maka regresi adalah tidak linier.
2. Untuk distribusi F yang digunakan diambil dk pembilang = $(k - 2)$ dan dk penyebut = $(n - k)$ (Riduwan, 2004 : 187).

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas merupakan bentuk pengujian asumsi untuk membuktikan ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas satu dengan variabel bebas yang lainnya. Dalam analisis regresi linear berganda, maka akan terdapat dua atau lebih variabel bebas yang diduga akan mempengaruhi variabel terikatnya. Pendugaan tersebut akan dapat dipertanggungjawabkan apabila tidak terjadi adanya hubungan yang linear (multikolinearitas) di antara variabel-variabel independen. Adanya hubungan yang linear antar variabel bebasnya akan menimbulkan kesulitan dalam memisahkan pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya.

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika terjadi hubungan yang linier (multikolinieritas) maka akan mengakibatkan:

1. Tingkat ketelitian koefisien regresi sebagai penduga sangat rendah, dengan demikian menjadi kurang akurat.
2. Koefisien regresi serta ragamnya akan bersifat tidak stabil, sehingga adanya sedikit perubahan pada data akan mengakibatkan ragamnya berubah sangat berarti.
3. Tidak dapat memisahkan pengaruh tiap-tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen (Sudarmanto, 2005:137).

Metode uji multikolinearitas yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

1. Menggunakan koefisien signifikansi dan kemudian membandingkan dengan tingkat alpha.
2. Menggunakan harga koefisien *Pearson Correlation* dengan penentuan harga koefisien sebagai berikut.

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

Keterangan :

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

X = Skor butir soal

Y = Skor total

n = Jumlah sampel (Arikunto, 2007: 72).

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 : tidak terdapat hubungan antarvariabel independen.

H_i : terdapat hubungan antar variabel independen.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

1. Apabila koefisien signifikansi $< \alpha$ maka terjadi multikolinearitas di antara variabel independennya.
2. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $dk = n$ dan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak sebaliknya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai

varians minimum (Gujarati dalam Sudarmanto. 2005 : 142 - 143). Metode uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistik Durbin- Waston*.

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin- Waston* sebagai berikut.

- i. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS (*Ordinary Least Square*) dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan

$$d = \frac{\sum_2^t (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_1^t u_t^2}$$

- ii. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat Tabel Statistik Durbin-Waston untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai Durbin-Waston Upper, d_u dan nilai Durbin-Waston, d_l

- iii. Dengan menggunakan terlebih dahulu Hipotesis Nol bahwa tidak ada otokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif:

$H_0: \rho \leq 0$ (tidak ada autokorelasi positif)

$H_a: \rho < 0$ (ada autokorelasi positif)

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk menguji persamaan beda pertama, uji di dua sisi akan lebih tepat. Langkah-langkah 1 dan 2 persis sama di atas sedangkan langkah 3 adalah menyusun hipotesis nol bahwa tidak ada autokorelasi.

$H_0: \rho = 0$

$H_0: \rho = 0$

Rumus hipotesis yaitu :

H_0 : tidak terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan

Kriteria pengujian:

Apabila nilai statistik Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki otokorelasi (Rietveld dan Sunariato dalam Sudarmanto, 2005 : 141).

4. Heteroskedastisitas

Uji asumsi heteroskedastisitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Apabila asumsi tidak terjadinya heteroskedastisitas ini tidak terpenuhi, maka penaksir menjadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun besar (Gujarati dalam Sudarmanto, 2005:148) dan estimasi koefisien dapat dikatakan menjadi kurang akurat (Rietveld dan Sunaryanto dalam Sudarmanto, 2005:148).

Pengujian rank korelasi spearman (spearman's rank correlation test) Koefisien korelasi rank dari spearman didefinisikan sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_s = koefisien korelasi spearman

d_i = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada dua karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i.

N = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Di mana nilai r_s adalah $-1 \leq r \leq 1$.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai t_{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_i dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji untuk tingkat penting secara statistik dengan pengujian t (Gujarati, 2000 : 177).

Rumusan hipotesis:

H_0 = Tidak ada hubungan yang sistematis antara variabel yang

Menjelaskan nilai mutlak dari residual.

H_a = Ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan

dan nilai mutlak dari residual.

I. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan analisis regresi. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Regresi Linier Sederhana

Untuk pengujian hipotesis pertama, kedua, dan ketiga penulis menggunakan rumus regresi linier sederhana yaitu:

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

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus:

$$a = \hat{Y} - b_x$$

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

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

keterangan:

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (X_1, X_2, X_3)

(Sugiyono,2010: 188).

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus:

$$t_0 = \frac{b}{sb}$$

Keterangan:

t_0 = nilai teoritis observasi

b = koefisien arah regresi

sb = standar deviasi

Dengan kriteria uji adalah, "Tolak H_0 dengan alternative H_a diterima jika $t_{hitung} > T_{tabel}$

dengan taraf signifikan 0,05 dan dk n-2" (sugiyono,2010: 184).

2. Regresi Linier Multiple

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas

(X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis ketiga variabel tersebut,

digunakan model regresi linier multipel yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

keterangan:

a = Konstanta

b₁- b₃ = Koefisien arah regresi

X₁- X₃ = Variabel bebas

\hat{Y} = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)(\sum X_3Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1X_2X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

(Sugiyono,2009: 204)

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:

$$JK_{reg} = a_1 \sum X_{1i} Y_i + a_2 \sum X_{2i} Y_i + \dots + a_k \sum X_{ki} Y_i$$

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

Keterangan:

JK_{reg} = Jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = Jumlah kuadrat residu

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

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 $F_{hitung} < F_{tabel}$.