

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Suatu penelitian diperlukan adanya penggunaan metode untuk menentukan data penelitian, menguji kebenaran, menemukan, dan mengembangkan suatu pengetahuan, serta mengkaji kebenaran suatu pengetahuan sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Metode penelitian merupakan metode penelitian yang diperlukan dalam sebuah penelitian, termasuk alat-alat apa yang digunakan untuk mengukur kemampuan mengumpulkan data-data serta bagaimana penelitian di lapangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto*. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan objek atau subjek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya (Sugiyono, 2009:6).

Penelitian ini bertujuan verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel-variabel dalam suatu kondisi. Data yang dikumpulkan ini berdasarkan data yang ada di tempat penelitian, sehingga menggunakan

pendekatan *ex post facto*. Penelitian dengan pendekatan *ex post facto* adalah pendekatan yang dilakukan untuk peristiwa yang telah terjadi kemudian kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian (Sugiyono, 2009:7).

Berdasarkan jenis data yang di analisis, penelitian ini tergolong dalam penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang datanya berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2009:13). Penggunaan metode deskriptif verifikatif dalam penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan pengaruh persepsi siswa tentang cara mengajar guru dikelas dan pemanfaatan media pembelajaran terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gisting.

B. Populasi dan Sampel

Salah satu syarat penelitian adalah adanya data yang akurat dari sumber data yang dapat dipertanggungjawabkan serta sesuai dengan tujuan penelitian yang bersangkutan. Oleh karena itu perlu ditentukan populasi serta sampel dari penelitian yang dimaksud.

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gisting dengan jumlah 240.

Tabel 3. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gisting

No	Kelas	Jumlah
1	VIII IT	34 siswa
2	VIII U 1	34 siswa
3	VIII U 2	35 siswa
4	VIII U 3	34 siswa
5	VIII A	33 siswa
6	VIII B	35 siswa
7	VIII C	35 siswa
	Jumlah	240 siswa

Sumber: Guru mata pelajaran IPS Terpadu.

2. Sampel

Sampel populasi menggunakan rumus *slovin*, yaitu sebagai berikut/

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

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Nilai Kritis (batasan ketelitian) yang diinginkan dan persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir. Tingakt signifikansi (0,05) (Basrowi dan Kasinu, 2007: 274).

Dengan populasi 215 siswa dan presisi yang ditetapkan atau tingkat signifikansi 0,05, maka besarnya sampel pada penelitian ini adalah.

$$n = \frac{240}{240 (0,05)^2 + 1} = 150 \text{ siswa}$$

Jadi besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 150 orang siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan alokasi proporsional untuk tiap kelas. Hal ini dilakukan dengan cara.

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

Berikut ini adalah tabel hasil dari alokasi perhitungannya.

Tabel 4. Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing kelas

Kelas	Perhitungan	Pembulatan	Persentase (%)
VIII IT	$\frac{150}{240} \times 34 = 21,25$	21	14
VIII U 1	$\frac{150}{240} \times 34 = 21,25$	21	14
VIII U 2	$\frac{150}{240} \times 35 = 21,88$	22	14,67
VIII U 3	$\frac{150}{240} \times 34 = 21,25$	21	14
VIII A	$\frac{150}{240} \times 33 = 20,63$	21	14
VIII B	$\frac{150}{240} \times 35 = 21,88$	22	14,67
VIII C	$\frac{150}{240} \times 35 = 21,25$	21	14
	Jumlah	150	100%

Penentuan siswa yang akan dijadikan sampel untuk setiap kelas dilakukan dengan undian yang merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menarik sampel dengan menggunakan *simple random sampling* (Nasir, 2005:336).

C. Variabel Penelitian

Penentuan siswa yang akan dijadikan sampel untuk setiap kelas dilakukan dengan undian yang merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam

menarik sampel dengan menggunakan *simple random sampling* (Nasir, 2005:336).

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel.

1. Variabel bebas (*independent*) adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru (X_1), dan pemanfaatan media pembelajaran (X_2).
2. Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang diakibatkan atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y).
3. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel ini sering disebut sebagai variabel independen kedua. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa (Z).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

a. Definisi Konseptual Variabel

Konseptual variabel merupakan penggambaran secara umum dan menyeluruh yang menyiratkan maksud dari konsep tersebut, bersifat konstitutif, formal dan mempunyai pengertian yang abstrak. Secara sederhana, definisi konstitutif/konseptual ini adalah mendefinisikan suatu konsep dengan konstruk yang lainnya.

Definisi konseptual variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru di kelas (X_1)

Menurut Slameto (2010: 102). Persepsi merupakan proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi kedalam otak manusia. Persepsi adalah suatu proses pemberian makna yang dilakukan secara sadar berupa tanggapan atau pendapat individu terhadap suatu objek atau peristiwa yang diterima melalui alat indera.

Menurut Djamarah (2002:99), Keterampilan mengajar adalah keterampilan mutlak yang harus guru miliki dalam menjalankan tugasnya dalam mengajar. Berdasarkan pendapat tersebut, bahwa keterampilan mengajar adalah suatu teknik atau metode yang harus dikuasai dan diterapkan oleh guru dalam proses belajar mengajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan harapan.

2. Pemanfaatan media pembelajaran (X_2)

Media adalah penggunaan alat bantu dalam proses belajar mengajar secara optimal demi tercapainya tujuan pengajaran (Djamarah dan Zein, 2006:138).

3. Motivasi belajar siswa (Y)

Menurut Mc. Donald (2007:73), motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

4. Hasil belajar IPS Terpadu (Z)

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan. Sedangkan Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2008: 3-4) “hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar dan proses pembelajaran.”

b. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru di kelas (X_1)

Persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru meliputi.

- a. Persepsi positif
- b. Persepsi negative
- c. Keterampilan dan kemampuan guru dalam menyajikan materi pelajaran
- d. keterampilan guru dalam penguasaan kelas yang baik

2. Pemanfaatan media pembelajaran (X_2)

Pemanfaatan media pembelajaran meliputi sebagai berikut.

1. Dipergunakan untuk menarik minat siswa terhadap materi pelajaran
 - a. Siswa menjadi senang untuk belajar
 - b. Siswa menjadi aktif belajar
 - c. Siswa tidak cepat bosan dalam proses pembelajaran
 - d. Materi yang disampaikan menjadi terfokus

- e. Siswa menjadi lebih memahami materi yang disampaikan
2. Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi.
 - a. Mempercepat proses belajar mengajar
 - b. Mempermudah penyampaian materi
 - c. Waktu yang digunakan menjadi efektif
 - d. Materi pembelajaran dapat disampaikan tepat waktu
 - e. Tidak menghabiskan banyak waktu
 3. Membangkitkan ide-ide yang bersifat konseptual, sehingga mengurangi kesalahpahaman siswa dalam pembelajaran.
 - a. Materi pembelajaran dapat disampaikan secara merata
 - b. Mempermudah siswa memahami pembelajaran
 - c. Mempermudah siswa menerima materi
 - d. Siswa menerima materi secara rata
 - e. Siswa tidak salah paham dalam menerima materi pembelajaran

3. Motivasi siswa (Y)

Motivasi adalah sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan, dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan kebutuhan atau keinginan. Beberapa indikator dalam menilai kemampuan ini antara lain adalah.

1. Ketertarikan seseorang siswa terhadap pelajaran
 2. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar
 3. Keinginan siswa untuk mencapai cita-cita serta berprestasi
 4. Adanya persaingan dalam belajar
 5. Ketekunan dalam belajar
 6. Kemampuan dalam memecahkan masalah
 7. Mampu memberikan dan mempertahankan pendapat
4. Hasil belajar (Z)
- Hasil belajar meliputi besarnya angka atau nilai mata pelajaran IPS Terpadu yang diperoleh siswa pada saat Ujian Semester, pada sisi lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Kedua dampak tersebut sangat berguna bagi guru dan juga siswa. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari. Beberapa indikator dalam menilai kemampuan ini antara lain adalah.
1. Besarnya nilai yang diperoleh dari hasil ujian semester
 2. Prestasi atau peringkat siswa di sekolah
 3. Kemampuan dalam menjawab pertanyaan

Tabel 5. Variabel, Indikator, Sub Indikator dan Skala Pengukuran.

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
1.	Keterampilan Mengajar Guru (dalam persepsi siswa) (X_1)	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi positif. • Persepsi negatif. • Keterampilan dan kemampuan guru dalam menyajikan materi pelajaran. • Keterampilan guru dalam penguasaan yang baik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. siswa aktif menyimak materi yang diajarkan. 2. siswa bersikap acuh dalam kegiatan belajar mengajar. 1. usaha menyampaikan materi agar mudah dipahami oleh siswa. 2. usaha dalam berinteraksi dan berkomunikasi selama proses belajar mengajar. 1. persepsi siswa tentang keterampilan guru dalam mengelola kelas. 2. keterampilan guru dalam menguasai dan mengkondisikan situasi kelas. 3. keterampilan guru dalam membimbing kelompok kecil dan besar. 	Interval dengan pendekatan <i>rating-scale</i>
2.	Pemanfaatan media pembelajaran (X_2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber belajar yang digunakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggunakan media pembelajaran di sekolah berupa media cetak, Laptop, LCD, dan OHP. 2. Tersedianya media pendukung proses pembelajaran 	Interval dengan pendekatan <i>rating-scale</i>
2.	Pemanfaatan media pembelajaran (X_2)	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas penggunaan media yang digunakan guru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah di mengerti 2. Mudah di pahami 3. Lebih jelas penyampaian materinya dan menyenangkan 4. Menggunakan media yang kreatif dan inovatif misalnya laptop dan LCD Merangsang minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran 	Interval dengan pendekatan <i>rating-scale</i>
3.	Motivasi Belajar (Y)	<ul style="list-style-type: none"> • Kesadaran untuk belajar • Dorongan yang berasal dari dalam diri siswa untuk belajar • Dorongan yang berasal dari luar individu siswa untuk belajar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat atau besarnya kesadaran siswa akan kebutuhan penguasaan materi pelajaran di sekolah 2. Keaktifan dalam belajar 1. Berusaha untuk unggul dalam pelajaran 2. Menyukai pemberian tugas yang menuntut tanggung jawab pribadi 1. Adanya rasa takut dalam kegagalan dalam belajar 2. Pemberian nilai atau hadiah atas hasil belajar yang baik 	Interval dengan pendekatan <i>rating-scale</i>
4.	Hasil Belajar	Hasil tes atau hasil ujian semester pada mata pelajaran IPS Terpadu	Tingkat besarnya nilai yang diperoleh dari hasil ujian mid semester pada mata pelajaran IPS Terpadu	

E. Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel penelitian diperlukan kesesuaian antara alat ukur dengan apa yang diukur serta diperlukan kecermatan dan kestabilan alat ukur sehingga benar-benar reliable dan valid. Untuk mengukur variabel, peneliti menggunakan instrumen kuisioner untuk memperoleh data persepsi siswa tentang cara mengajar guru dikelas dan pemanfaatan media pembelajaran terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar siswa.

Kuisioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu hal atau suatu bidang yang ditunjukkan untuk memperoleh data berupa jawaban-jawaban dari responden.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang objektif dan dapat dipercaya tentang gambaran umum SMP Negeri 1 Gisting Tahun Pelajaran 2013/2014 dan mengetahui keadaan sebenarnya dari permasalahan yang ada.

2. Kuesioner (Angket)

Pada penelitian ini kuesioner digunakan untuk mendapatkan informasi persepsi siswa tentang cara mengajar guru dikelas, pemanfaatan media pembelajaran, motivasi belajar, dan hasil belajar IPS Terpadu.

3. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu meliputi kegiatan atau aktifitas pembelajaran di SMP Negeri 1 Gisting Tahun Pelajaran 2013/2014. Metode ini dilakukan pada saat melakukan penelitian pendahuluan.

4. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data sekunder. Data ini berupa hasil ulangan harian semester ganjil siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gisting Tahun Pelajaran 2013/2014.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Untuk mendapatkan data yang lengkap, maka alat instrument yang digunakan harus memenuhi persyaratan yang baik. Instrument yang baik dalam suatu penelitian harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan ketepatan suatu instrument. Untuk mengukur tingkat validitas dalam penelitian ini digunakan rumus *Korelasi Product Moment* yang menyatakan hubungan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total dan beberapa sumbangan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total.

Adapun rumus *Korelasi Product Moment*, adalah 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

$\sum xy$ = Skor rata-rata dari X dan Y

$\sum x$ = jumlah skor item X

$\sum Y$ = jumlah skor total (item) Y

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. (Arikunto, 2006:72).

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Angket Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Guru (X1)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0.586	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0.717	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0.682	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0.648	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0.776	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0.522	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0.865	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0.406	0.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
9	0.749	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0.827	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0.763	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0.767	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0.844	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0.573	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0.844	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan data pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa dari 15 item angket persepsi siswa tentang keterampilan mengajar guru terdapat 1 item angket yang tidak valid, yaitu item 4 dan 16. Item tersebut bernilai 0,404 , 0,444 yang berarti $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan item tersebut dinyatakan tidak valid. Setelah persetujuan pembimbing maka soal tersebut dieliminasi. Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 item.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Angket Pemanfaatan Media Pembelajaran (X2)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0.5428	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0.5406	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0.5463	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0.6816	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0.5655	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0.7516	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0.7008	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0.7008	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0.5119	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0.6737	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0.6272	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0.7881	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0.5144	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0.3354	0.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
15	0.5781	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0.5294	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa dari 16 item angket pemanfaatan media pembelajaran terdapat 1 item angket yang tidak valid, yaitu item 14. Item tersebut bernilai $0,3354 < 0,444$ yang berarti $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan item tersebut dieliminasi. Hal ini dikarenakan hasil pengolahan data pada kedua item tersebut bernilai sangat jauh dari r_{tabel} . Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 item.

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0.5524	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0.4143	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tidak Valid
3	0.6798	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0.5441	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0.6343	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0.4608	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0.5049	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0.5749	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0.6239	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0.6021	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0.4809	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0.464	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13	0.585	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0.5264	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0.567	0.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan data pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa dari 15 item angket motivasi siswa terdapat 1 item yang tidak valid, yaitu item 2. Dimana item tersebut bernilai $0,4143 < 0,444$ yang berarti $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan item tersebut dinyatakan tidak valid. Setelah persetujuan pembimbing maka soal tersebut dieliminasi. Hal ini dikarenakan hasil pengolahan data pada item tersebut bernilai sangat jauh dari r_{tabel} , dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 item.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketelitian dan ketepatan teknik pengukuran. Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha*. Data yang akan di ukur berupa data kontinum atau data berskala sehingga menghendaki gradualisasi penilaian, jadi

rumus yang tepat digunakan adalah rumus *alpha*, dengan bentuk rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

σ_b^2 = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka alat ukur tersebut reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel. (Arikunto, 2006:109)

Kriteria uji $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pengukuran tersebut reliabel dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka pengukuran tersebut tidak reliabel. Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks r_{11} sebagai berikut.

- a. Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi
- b. Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi.
- c. Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup.
- d. Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : kurang.
- e. Antara 0,000 sampai dengan 0,100 : sangat rendah.

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Angket Persepsi Siswa tentang Keterampilan Mengajar Guru (X1)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.926	15

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 16, diperoleh hasil r hitung $>$ r tabel, yaitu $0,926 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah realibel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,926$ maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Angket Pemanfaatan Media Pembelajaran (X2)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.871	16

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 16, diperoleh hasil r hitung $>$ r tabel, yaitu $0,871 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah realibel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,871$ maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.824	15

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 16, diperoleh hasil r hitung $>$ r tabel, yaitu $0,824 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah realibel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,824$ maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

H. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Alasannya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, karena datanya berbentuk interval yang disusun berdasarkan distribusi frekuensi kumulatif dengan menggunakan kelas-kelas interval. Dalam uji Kolmogorof Smirnov diasumsikan bahwa distribusi variabel yang sedang diuji mempunyai sebaran kontinue. Kelebihan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dibandingkan dengan uji normalitas yang lain adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain. Jadi uji *Kolmogorov-Smirnov*, sangat tepat digunakan

untuk uji normalitas pada penelitian ini. Rumus uji *Kolmogorov-Smirnov*, adalah sebagai berikut.

Syarat Hipotesis yang digunakan.

H_0 : Distribusi variabel mengikuti distribusi normal

H_1 : Distribusi variabel tidak mengikuti distribusi normal

Statistik Uji yang digunakan.

$$D = \max |f_o(x_i) - s_n(x_i)| ; i = 1, 2, 3 \dots$$

Dimana.

$F_o(X_i)$ = fungsi distribusi frekuensi kumulatif relatif dari distribusi teoritis dalam kondisi H_0

$S_n(X_i)$ = Distribusi frekuensi kumulatif dari pengamatan sebanyak n

Membandingkan nilai D terhadap nilai D pada tabel Kolmogorof Smirnov dengan taraf nyata maka aturan pengambilan keputusan dalam uji ini adalah.

Jika $D \leq D_{tabel}$ maka Terima H_0

Jika $D > D_{tabel}$ maka Tolak H_0

Keputusan juga dapat diambil dengan berdasarkan nilai Kolmogorof Smirnov Z , jika $KSZ \leq Z_{tabel}$ maka Terima H_0 , demikian juga sebaliknya.

Perhitungan menggunakan software komputer keputusan atas hipotesis yang diajukan dapat menggunakan nilai signifikansi (Asymp.significance).

Jika nilai signifikansinya lebih kecil dari α maka Tolak H_0 demikian juga sebaliknya. (Sugiyono, 2009:156-159).

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 bervariasi homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi bervariasi homogen

H_a : Data populasi tidak bervariasi homogen

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai *significancy*. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat α yang ditentukan sebelumnya. Karena 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)

3. Uji Kolinieran Regresi

Uji kolinieran dan regresi dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian hipotesis. Regresi linier yang didapat dari data X dan Y, apakah sudah mempunyai pola regresi yang berbentuk linier atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak dilakukan linieritas regresi. Pengujian terhadap regresi ini menggunakan Analisis Varians (ANAVA). Pertama dilakukan menghitung jumlah kuadrat-kuadrat (JK) dari berbagai sumber varians. Untuk menguji apakah model linier yang diambil benar cocok

dengan keadaan atau tidak, pengujian ini dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{JKT} &= \sum Y^2 \\
 \text{JK (a)} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 \text{JK (b/a)} &= \left\{ \sum XY - \frac{X(Y)}{n} \right\} \\
 \text{JK (E)} &= \sum_{XY} \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_1} \\
 \text{JK (S)} &= \text{JK (T)} - \text{JK (a)} - \text{JK (b/a)} \\
 \text{JK (TC)} &= \text{JK (S)} - \text{JK (E)}
 \end{aligned}$$

Tiap sumber varians mempunyai derajat kebebasan (dk) yaitu 1 untuk koefisien a, 1 untuk regresi b/a, n untuk total, n-2 untuk sisa, k-2 untuk tuna cocok, dan n-k untuk galat. Dengan adanya dk, maka besarnya kuadrat tengah (KT) dapat dihitung dengan jalan membagi dk dengan dk nya masing-masing seperti sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{KT untuk koefisien a} &= \frac{\text{JK (a/b)}}{1} \\
 \text{KT untuk regresi b/a} &= \frac{\text{JK (a/b)}}{1} \\
 \text{KT untuk total} &= \frac{\text{JK (T)}}{n} \\
 \text{KT untuk sisa} &= \frac{\text{JK (S)}}{n-2} \\
 \text{KT untuk tuna cocok} &= \frac{\text{JK (TC)}}{k-2} \\
 \text{KT untuk Galat} &= \frac{\text{JK (G)}}{n-k}
 \end{aligned}$$

Kriteria pengujian yaitu sebagai berikut.

- a. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{(1-\alpha)(n-2)}$, maka tolak H_0 berarti koefisien arah berarti dan sebaliknya. Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{(1-\alpha)(n-2)}$, maka H_0 diterima berarti koefisien arah tidak berarti.

- b. Jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2, n-1)}$, maka tolak H_0 berarti regresi linier dan sebaliknya. Jika $F_{hitung} \leq F_{(1-\alpha)(k-2, n-1)}$, maka H_0 diterima berarti regresi tidak berarti.
- c. Untuk distribusi F yang digunakan diambil dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k) (Sudjana, 2002: 332).

4. Uji Multikolinearitas

Menurut Sudarmanto (2005: 136-138), uji asumsi tentang multikolinieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas (independen) yang satu dengan variabel bebas (independen) lainnya. Ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson.

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

Rumusan hipotesis yaitu sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat hubungan antar variabel independen.

H_1 : terdapat hubungan antar variabel independen.

Kriteria hipotesis yaitu sebagai berikut.

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.

5. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak (Sudarmanto 2005: 142-143). 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.

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin-Watson* adalah sebagai berikut.

1. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan:

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

2. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat tabel statistik Durbin-Watson untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai Durbin-Watson Upper, d_u dan nilai Durbin-Watson, d_l .
3. Dengan menggunakan terlebih dahulu Hipotesis Nol bahwa tidak ada autokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif.

$$H_0 : \rho = 0 \text{ (tidak ada otokorelasi positif)}$$

$$H_a : \rho < 0 \text{ (ada otokorelasi positif)}$$

Mengambil keputusan yang tepat .

Jika $d < d_L$, tolak H_0

Jika $d > d_U$, tidak menolak H_0

Jika $d_L \leq d \leq d_U$, tidak tersimpulkan

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

$H_0 : \rho = 0$

$H_1 : \rho \neq 0$

Aturan keputusan yang tepat adalah.

- a. Apabila $d < d_L$ menolak H_0
- b. Apabila $d > d_U$ menolak H_0
- c. Apabila $d_L \leq d \leq d_U$ tidak menolak H_0
- d. Apabila yang lainnya tidak tersimpulkan

(Sarwoko, 2005: 141).

Rumus hipotesis:

H_0 : tidak terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadinya adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

Kriteria yaitu sebagai berikut.

Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik *Durbin-Watson* mendekati angka 2, maka dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi, dalam hal sebaliknya, maka dinyatakan terdapat autokorelasi (Sudarmanto, 2005 :143).

6. Uji Heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan (Sudarmanto 2005: 147-148). Pengamatan yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu *rank* korelasi dari Spearman.

Koefisien korelasi rank dari Spearman didefinisikan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - 6 \frac{d_1^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dimana d_1 = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada dua karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .
 n = banyaknya individu atau fenomena yang diberikan *rank*.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas sebagai berikut: asumsikan

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

Langkah I. Cocokkan regresi terhadap data mengenai Y dan X atau dapatkan residual e_i .

Langkah II. Dengan mengabaikan tanda e_i , yaitu dengan mengambil nilai mutlaknya e_i , meranking baik harga mutlak e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \frac{d_i^2}{N(N^2 - 1)}$$

Langkah III. Dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi P_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disemepel depan diuji dengan pengujian t sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}} \text{ dengan derajat kebebasan} = N-2$$

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residualnya

H_1 : Ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residualnya.

Dengan derajat Kebebasan = $N-2$

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 e1 dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji untuk tingkat penting secara terpisah dengan pengujian t.

I. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan uji regresi linier dengan analisis jalur. Analisis jalur (*Path Analysis*) merupakan pengembangan analisis multi regresi, sehingga analisis regresi dapat dikatakan sebagai bentuk khusus dari analisis jalur. Analisis jalur digunakan untuk melukiskan dan menguji model hubungan antar variabel yang berbentuk sebab akibat (bukan bentuk hubungan interaktif / *reciprocal*). Model hubungan antar variabel tersebut, terdapat variabel independen yang dalam hal ini disebut variabel eksogen, dan variabel dependen yang disebut variabel endogen (Sugiyono 2009: 297).

Analisis ini digunakan diagram jalur untuk membantu konseptualisasi masalah atau menguji hipotesis yang kompleks. Menggunakan diagram tersebut dalam penelitian ini, peneliti dapat menghitung pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengaruh-pengaruh tersebut tercermin dalam koefisien jalur.

Dengan kata lain, analisa jalur (*path analysis*) merupakan suatu bentuk pengembangan dari model regresi dan korelasi, yang digunakan untuk menguji kecocokan tentang matriks korelasi terhadap dua atau lebih model sebab-akibat yang diperbandingkan oleh peneliti. Pada umumnya model tersebut dilukiskan dalam bentuk lingkaran dan garis di mana anak panah tunggal menandai adanya hubungan sebab akibat (Sugiyono, 2009).

1. Persyaratan Analisis Jalur

Analisis jalur mensyaratkan asumsi seperti yang biasanya digunakan dalam analisis regresi, khususnya sensitif terhadap model yang spesifik. Sebab, kesalahan dalam menentukan relevansi variabel menyebabkan adanya pengaruh yang substansial terhadap koefisien jalur. Koefisien jalur biasanya digunakan untuk mengukur seberapa penting perbedaan jalur yang langsung dan tidak langsung tersebut merupakan sebab-akibat terhadap variabel terikat. Penafsiran seperti itu harus dikerjakan dalam konteks perbandingan model alternatif.

Penggunaan analisis jalur dalam analisis data penelitian didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut.

1. Hubungan antar-variabel adalah linier, artinya perubahan yang terjadi pada variabel merupakan fungsi perubahan linier dari variabel lainnya yang bersifat kausal,
2. Variabel-variabel residual tidak berkorelasi dengan variabel yang mendahuluinya, dan tidak juga berkorelasi dengan variabel yang lain.
3. Dalam model hubungan variabel hanya terdapat jalur kausal/sebab-akibat searah.
4. Data setiap variabel yang dianalisis adalah data interval dan berasal dari sumber yang sama.

2. Langkah-Langkah Melakukan Analisis Jalur

Secara singkat, langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis jalur adalah sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural

$$\text{Struktur : } Y = \rho_{yx1}X_1 + \rho_{yx2}X_2 + \rho_y\varepsilon_1$$

2. Menghitung koefisien jalur yang didasarkan pada koefisien regresi
 - a. Gambar diagram jalur lengkap dengan model struktural dan persamaan strukturalnya sesuai dengan hipotesis yang diajukan

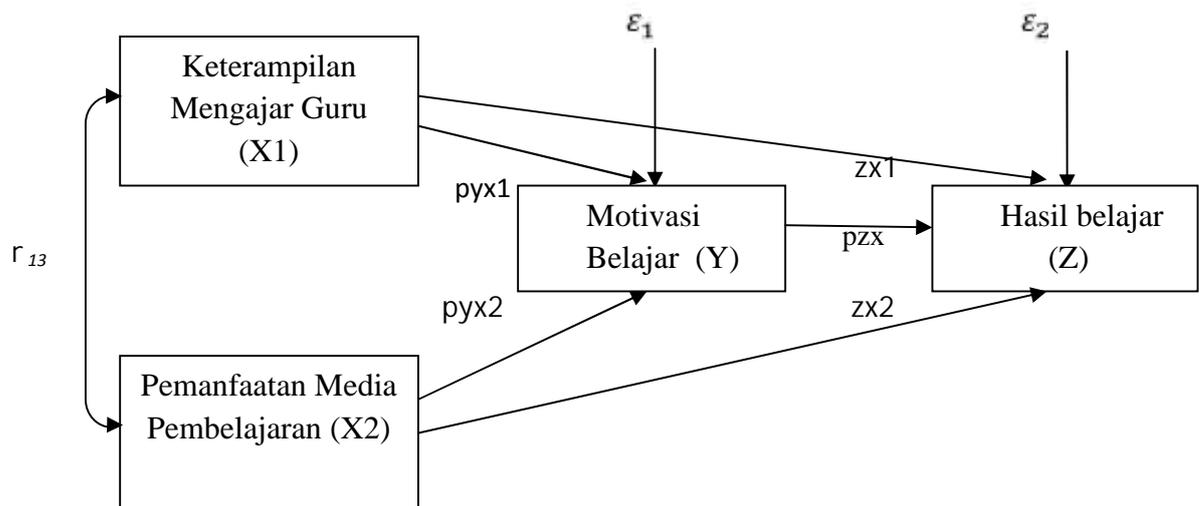
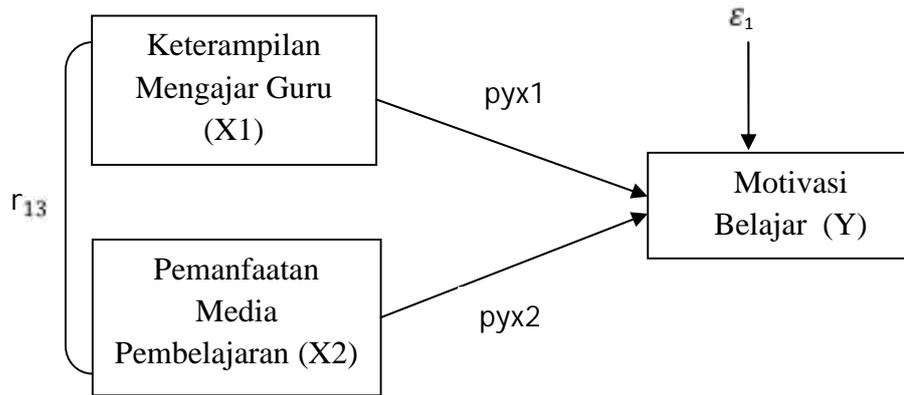
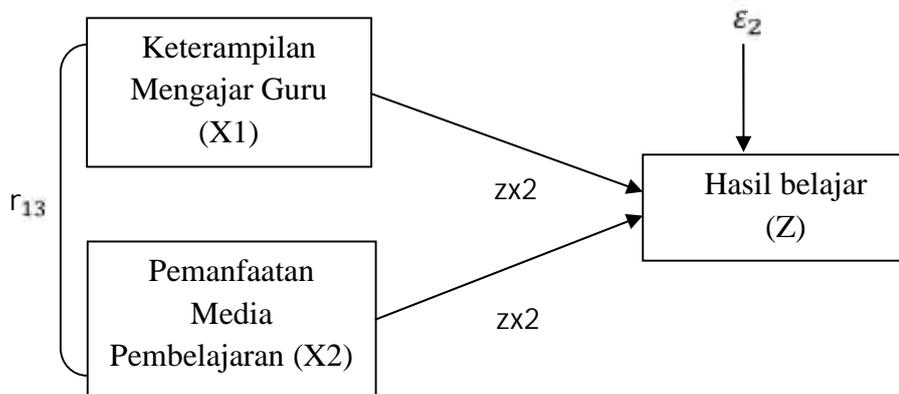


Diagram jalur model persamaan struktural X1, X2,dan Y ke Z



Gambar structural 1

Diagram jalur model persamaan struktural X1, X2,dan Y ke Z



Gambar structural 2

Persamaan struktural untuk diagram jalur yaitu:

$$Y = \gamma_{y1} X_1 + \gamma_{y2} X_2 + \epsilon_1$$

$$Z = \gamma_{z1} X_1 + \gamma_{z2} X_2 + \gamma_{zy} Y + \epsilon_2$$

3. Menghitung koefisien jalur secara simultan (keseluruhan)

Uji secara keseluruhan hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut.

$$H_a: \rho_{xy_1} = \rho_{xy_2} = \dots = \rho_{yx_k} \neq 0$$

$$H_0: \rho_{xy_1} = \rho_{xy_2} = \dots = \rho_{yx_k} = 0$$

- a. Kaidah pengujian signifikansi manual: menggunakan Tabel

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel eksogen

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

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan

4. Menghitung koefisien jalur secara individual

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan menjadi hipotesis statistik berikut.

$$H_a: \rho_{yx_1} > 0;$$

$$H_a: \rho_{yx_1} = 0;$$

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t yang dihitung dengan rumus (Kusnendi, 2005:12)

$$t_k = \frac{\beta_k}{se_{\beta_k}}; (dk = n - k - 1)$$

Keterangan: statistik se_{β_k} diperoleh dari hasil komputasi pada SPSS

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi analisis jalur bandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas Sig dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih kecil atau sama dengan* nilai probabilitas Sig, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

- 2) Jika nilai probabilitas 0,05 *lebih besar atau sama dengan* nilai probabilitas Sig, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.
5. Meringkas dan menyimpulkan.
Untuk mendapatkan data-data yang lengkap, maka instrumen harus memenuhi syarat yang baik. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian harus memenuhi syarat yaitu validitas dan reliabilitas.