

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat, valid, dan dapat dipercaya (reliable), tentang:

1. Pengaruh Minat Belajar terhadap Hasil Belajar
2. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *ICT* terhadap Hasil Belajar
3. Pengaruh Minat belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *ICT* terhadap Hasil Belajar

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 112 Jakarta yang beralamat di Jl. Sangrahan Meruya, Jakarta Barat. Alasan dipilihnya sekolah ini karena sekolah ini merupakan salah satu sekolah di Jakarta dengan fasilitas, sarana prasarana belajar yang baik dan ketersediaan data yang dibutuhkan oleh peneliti dalam melakukan penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 (tiga) minggu, yakni dari tanggal 4 - 25 Juni 2013. Alasan dilakukan pada waktu tersebut karena dianggap waktu yang paling efektif untuk melakukan penelitian sehingga peneliti dapat mencurahkan dan lebih memfokuskan diri pada pelaksanaan penelitian.

C. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan korelasional. Kerlinger mengemukakan bahwa:

Metode survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil tetapi data yang dipelajari adalah data dari sample yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan-hubungan antara variabel⁶⁸.

Metode penelitian ini dipilih sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui pengaruh minat belajar (variabel X_1) dan penggunaan media pembelajaran berbasis ICT (variabel X_2) terhadap hasil belajar siswa (variabel Y).

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

“Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”⁶⁹. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 112 Jakarta, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas X-4, X-5 dan X-6 tahun ajaran 2012/2013 sebanyak 120 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik penarikan secara acak proporsional (*proportional random sampling technique*), dimana seluruh anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini diambil dari instrumen penelitian berupa kuesioner. Penentuan sampel merujuk pada tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5% banyaknya sampel 89 siswa. Teknik ini digunakan dengan

⁶⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV alfabeta. 2004., h.71

⁶⁹ Suharsimi Arikunto. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002., h. 108

pertimbangan bahwa seluruh populasi memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih dan dijadikan sampel.

Tabel III.1
Teknik Pengambilan Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan Taraf Kesalahan 5%	Sampel
1	X-4	40	$(40/120) \times 89$	30
2	X-5	40	$(40/120) \times 89$	30
3	X-6	40	$(40/120) \times 89$	29
Jumlah		120		89

E. Instrumen Penelitian

1. Variabel Hasil Belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh dari interaksi tindak belajar yang merupakan keluaran dari suatu sistem pemrosesan masukan yang berupa informasi sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang ditunjukkan berdasarkan kemampuan intelektual (kognitif) yang dimiliki oleh siswa.

b. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini hasil belajar mata pelajaran ekonomi menggunakan data sekunder, yaitu data yang telah tersedia di sekolah berupa hasil penilaian berupa skor yang diperoleh berdasarkan nilai ulangan semester akhir (UAS) mata pelajaran yang ditekankan pada aspek kognitif, yang diberikan oleh guru bidang studi yang bersangkutan dalam hal ini guru mata pelajaran ekonomi.

2. Variabel Minat Belajar (X_1)

a. Definisi Konseptual

Minat belajar merupakan rasa tertarik yang dimiliki oleh siswa terhadap suatu pelajaran disertai keinginan atau kemauan yang kuat dalam melakukan kegiatan belajar tanpa ada yang menyuruhnya.

b. Definisi Operasional

Untuk mengukur variabel minat belajar, digunakan instrumen berupa kuesioner dengan model skala likert yang mencerminkan indikator. Dimana indikator minat belajar adalah rasa tertarik dan keinginan.

c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel minat belajar. Kisi-kisi instrumen minat belajar dapat dilihat pada tabel III.2

Tabel III.2
Tabel Instrumen Variabel X
(Minat Belajar)

Indikator	Butir Uji Coba		Butir Drop		Butir Final	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1. Rasa Tertarik	1, 2, 3, 7, 8, 10, 11	4, 5, 6, 9	11	4	1, 2, 3, 6, 7, 9	4, 5, 8
2. Keinginan	12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21	17, 18	12		10, 11, 12, 13, 16, 17, 18	14, 15
Jumlah	15	6	2	1	13	15
	21		3		18	

Dan untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala likert dan

responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.3
Alternatif Jawaban Variabel X

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Kurang Setuju (KS)	2	4
Tidak Setuju (TS)	1	5

d. Validitasi Instrumen

Proses pengembangan instrumen minat belajar dimulai dengan menyusun instrumen berbentuk kuesioner model skala Likert 21 butir pernyataan yang mengacu pada indikator-indikator variabel minat belajar seperti terlihat pada tabel di atas yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel minat belajar. Selanjutnya instrumen ini diuji cobakan pada 30 siswa.

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N=30$, pada taraf signifikansi 0,05). Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid dan sebaliknya, jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop dan tidak digunakan.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara

skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan untuk menghitung uji coba validitas yaitu:⁷⁰

$$r_{it} = \frac{\sum X_i \cdot X_t}{\sqrt{(\sum X_i^2)(\sum X_t^2)}}$$

Keterangan:

- r_{it} = koefisien antara skor butir soal dengan skor total
 X_i = jumlah kuadrat deviasi skor dari x_i
 X_t = jumlah kuadrat deviasi skor dari x_t

Setelah dilakukan uji coba terdapat 3 pernyataan yang drop dan 18 pernyataan yang valid. Selanjutnya untuk menghitung realibilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁷¹ yaitu:

$$r_{ii} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

- r_{ii} = Realibilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pernyataan
 $\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir
 S_t^2 = Varians total

Sedangkan untuk menghitung varians butir dan varians total dapat dicari dengan rumus sebagai berikut⁷² :

a. Menghitung varians butir soal

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

⁷⁰ Pudji Mulyono. *Validasi Instrumen dan Teknik Analisis Data*. Disampaikan pada lokakarya Peningkatan Suasana Akademik Jurusan Ekonomi FIS UNJ tanggal 28 Juli – 1 Agustus 2002., h. 8

⁷¹ Sugiyono. *Op. cit.*, h.365.

⁷² *Ibid.*, h.365

Keterangan:

S_i^2	= Varians butir soal
ΣX_i^2	= Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal
$(\Sigma X_i)^2$	= Jumlah butir soal yang dikuadratkan
N	= Jumlah sampel

b. Menghitung varians skor total

$$S_t^2 = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

S_t^2	= Varians skor total
ΣX_t^2	= Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap skor total
$(\Sigma X_t)^2$	= Jumlah skor total yang dikuadratkan
N	= Jumlah sampel

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil r_{ii} sebesar 0,934, hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk dalam kategori (0,800-1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

3. Variabel Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT (X₂)

a. Definisi Konseptual

Penggunaan media pembelajaran berbasis ICT merupakan sebuah teknologi yang digunakan oleh pendidik atau pengajar dalam rangka memberikan/menyajikan informasi atau materi pelajaran kepada peserta didik pada kegiatan belajar mengajar, dimana guru dapat mengajar dengan menggunakan ICT dan murid dapat belajar dengan menggunakan ICT pula

dengan memperhatikan dan mencermati beberapa aspek/kriteria, yaitu aksesibilitas dan capability.

b. Definisi Operasional

Untuk mengukur variabel penggunaan media pembelajaran berbasis ICT, digunakan instrumen berupa kuesioner dengan model skala likert yang mencerminkan indikator penggunaan media pembelajaran berbasis ICT. Dimana indikator penggunaan media pembelajaran berbasis ICT ialah aksesibilitas, capability dan penyajian informasi/materi. ICT yang digunakan ditempat penelitian berupa media presentasi (powerpoint) dan internet.

c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penggunaan media pembelajaran berbasis ICT. Kisi-kisi instrumen penggunaan media pembelajaran berbasis ICT dapat dilihat pada tabel III.4

Tabel III.4
Tabel Instrumen Variabel X
(Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT)

Indikator	Butir Uji Coba		Butir Drop		Butir Final	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1. Aksesibilitas	1, 2, 5, 6	3, 4	5		1, 2, 5	3, 4
2. Capability	8, 9, 10, 11, 12, 13	7			7, 8, 9, 10, 11, 12	6
3. Penyajian informasi	14, 15, 16, 17, 18	19, 20, 21			13, 14, 15, 16, 17,	18, 19, 20
Jumlah	15	6	1	1	14	5
	21		2		19	

Dan untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala likert dan

responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.5
Alternatif Jawaban Variabel X

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Kurang Setuju (KS)	2	4
Tidak Setuju (TS)	1	5

d. Validasi Instrumen

Proses pengembangan instrumen penggunaan media pembelajaran berbasis ICT dimulai dengan menyusun instrumen berbentuk kuesioner model skala Likert sebanyak 21 butir pernyataan yang mengacu pada indikator-indikator variabel penggunaan media pembelajaran berbasis ICT seperti terlihat pada tabel di atas yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel penggunaan media pembelajaran berbasis ICT. Selanjutnya instrumen ini diuji cobakan pada 30 siswa.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan untuk menghitung uji coba validitas yaitu⁷³:

⁷³ Pudji Mulyono. *Validasi Instrumen dan Teknik Analisis Data*. Disampaikan pada lokakarya Peningkatan Suasana Akademik Jurusan Ekonomi FIS UNJ tanggal 28 Juli – 1 Agustus 2002., h. 8

$$r_{it} = \frac{\sum X_i \cdot X_t}{\sqrt{(\sum X_i^2)(\sum X_t^2)}}$$

Keterangan:

- r_{it} = koefisien antara skor butir soal dengan skor total
 X_i = jumlah kuadrat deviasi skor dari x_i
 X_t = jumlah kuadrat deviasi skor dari x_t

Kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid dan sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan selanjutnya di drop atau tidak digunakan.

Setelah dilakukan uji coba terfapat 2 pernyataan yang drop dan 19 pernyataan yang valid. Selanjutnya untuk menghitung realibilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁷⁴ yaitu:

$$r_{ii} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

- r_{ii} = Realibilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pernyataan
 $\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir
 S_t^2 = Varians total

Sedangkan untuk menghitung varians butir dan varians total dapat dicari dengan rumus sebagai berikut⁷⁵:

a. Menghitung varians butir soal

$$S_i^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n}$$

⁷⁴ Sugiyono. *Op. cit.*, h.365.

⁷⁵ *Ibid.*, h. 366

Keterangan:

S_i^2 = Varians butir soal

$\sum X_i^2$ = Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah butir soal yang dikuadratkan

N = Jumlah sampel

b. Menghitung varians skor total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

S_t^2 = Varians skor total

$\sum X_t^2$ = Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap skor total

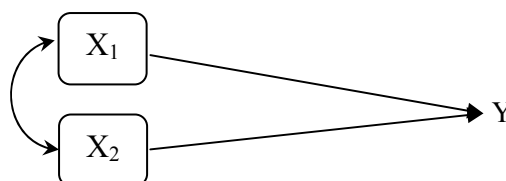
$(\sum X_t)^2$ = Jumlah skor total yang dikuadratkan

N = Jumlah sampel

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil r_{ii} sebesar 0,897, hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk dalam kategori (0,800-1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

F. Konstelasi

Konstelasi pengaruh antar variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan arah atau gambaran dari variabel penelitian ini, yaitu minat belajar (variabel X_1) dan penggunaan media pembelajaran berbasis ICT (variabel X_2) terhadap hasil belajar (variabel Y) yang dapat digambarkan sebagai berikut :



III.1 Arah Konstelasi antar Variabel

Keterangan :

- X_1 : Minat belajar (variabel bebas 1)
 X_2 : Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT (variabel bebas 2)
 Y : Hasil Belajar (variabel terikat)
 \longrightarrow : Arah Pengaruh
 \longleftrightarrow : Arah Hubungan

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk melihat apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal dan plotting data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Uji statistik yang dapat digunakan dalam uji normalitas adalah uji Kolmogorov Smirnov⁷⁶.

Hipotesis penelitiannya a

.+adalah:

- H_0 : artinya data berdistribusi normal.
- H_a : artinya data tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov yaitu :

- Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal

⁷⁶ Sugiyono. *Op. cit.*, h. 23

- Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisa grafik (*normal probability plot*), yaitu sebagai berikut :

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas

b. Uji Linearitas

Regesi linear dibangun berdasarkan asumsi bahwa variabel-variabel yang dianalisis memiliki hubungan linear pengujian dengan SPSS menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi kurang dari 0,05⁷⁷.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- H_0 : artinya data tidak linear.
- H_a : artinya data linear.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik yaitu :

- Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya data tidak linear.
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya data linear.

⁷⁷ Duwi Priyatno. *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate*. Yogyakarta: Gava Media. 2009., h. 73

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah keadaan dimana terjadi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen (variabel X_1 dan X_2) pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinieritas⁷⁸.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin terjadi masalah multikolinieritas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 5 dan VIF kurang dari 5, maka artinya terjadi multikolinieritas.

Kriteria pengujian VIF:

- 1) $VIF > 5$, maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) $VIF < 5$, maka artinya tidak terjadi multikolinieritas

Sedangkan kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *Tolerance* yaitu:

- 1) Jika nilai *Tolerance* > 5 , maka artinya terjadi multikolinieritas
- 2) Jika nilai *Tolerance* < 5 , maka artinya tidak terjadi multikolinieritas

b. Uji Heteroskedastisitas

⁷⁸ Duwi Priyatno. *Op. cit.*, h.59

Heteroskedasitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari untuk semua pengamatan model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedasitas⁷⁹.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedasitas dapat menggunakan uji *Spearsman's rho* yaitu dengan mengkorelasikan nilai residual dengan masing-masing variabel independen.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : varians residual konstan (homoskedasitas)
- 2) H_a : varians residual tidak konstan (heteroskedasitas)

Sedangkan kriteria pengujian statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedasitas.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terjadi heteroskedasitas.

3. Mencari Persamaan Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Teknik analisis jalur pertama kali dikembangkan oleh Sewell Right pada tahun 1930-an. Teknik ini digunakan untuk menguji hubungan kausal yang diduga masuk akal (*plausibility*) antara satu variabel dengan variabel lain di dalam kondisi non-eksperimental. Menurut Sudaryono, “metode *path analysis* adalah suatu metode yang mengkaji pengaruh (efek) langsung atau tidak langsung dari

⁷⁹ Duwi Priyatno. *Op. cit.*, h.83

variabel-variabel yang dihipotesiskan sebagai akibat pengaruh perlakuan terhadap variabel tersebut⁸⁰.

Kerlinger mengatakan bahwa yang dimaksud dengan *path analysis* adalah suatu bentuk terapan dari analisis multi regresi. Dalam hal ini digunakan diagram jalur yang kompleks. Dengan menggunakannya dapat dihitung besarnya pengaruh langsung dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengaruh –pengaruh itu tercermin dalam apa yang disebut sebagai koefisien jalur (*path coefficients*) yang sesungguhnya merupakan koefisien regresi yang telah dibekukan (yakni β)⁸¹.

Beberapa istilah dan definisi dalam *path analysis* menurut Harun Al-Rasyid yaitu:

1. Dalam *path analysis*, hanya menggunakan sebuah lambang variabel, yaitu X. Untuk membedakan X satu dengan X yang lainnya, gunakan *subscript* (indeks). Contoh : $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$.
2. Bedakan dua jenis variabel, yaitu variabel yang menjadi pengaruh (*exogenous variable*) dan variabel yang dipengaruhi (*endogenous variable*).
3. Lambang hubungan langsung dari eksogen ke endogen adalah panah bermata satu, yang bersifat recursive atau arah hubungan yang tidak berbalik/satu arah.
4. Diagram jalur merupakan diagram atau gambar yang mensyaratkan hubungan terstruktur antar variabel⁸².

Besarnya pengaruh langsung dari suatu variabel eksogenus terhadap variabel endogenus tertentu dinyatakan oleh besarnya nilai numerik koefisien jalur (*path coefficients*) dari eksogenus ke endogenus.

Hubungan antara X_1 dan X_2 adalah hubungan korelasional. Intensitas keeratan hubungan tersebut dinyatakan oleh besarnya koefisien korelasi $r_{X_1 X_2}$.

Hubungan X_1 dan X_2 ke X_3 adalah hubungan kausal. Besarnya pengaruh dari X_1

⁸⁰ Sudaryono dkk. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013., h. 138

⁸¹ *Ibid.*, h. 139

⁸² Sambas Ali Muhidin. *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia. 2007., h. 221-222

ke X_3 dan dari X_2 ke X_3 , masing-masing dinyatakan oleh besarnya numerik koefisien jalur $\beta_{X_3X_1}$ dan $\beta_{X_3X_2}$. Koefisien jalur $\beta_{X_3\epsilon}$ menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel residu (*implicit exogenous variable*) terhadap X_3 .

Hipotesis pengambilan keputusan dirumuskan sebagai berikut:

- Jika 0,05 lebih kecil dengan nilai sig ($0,05 \leq \text{sig}$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.
- Jika 0,05 lebih besar dengan nilai sig ($0,05 \geq \text{sig}$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan.

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak⁸³.

Hipotesis penelitiannya :

- H_0 ; $b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y

- H_a : $b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y

- F hitung \leq F kritis, jadi H_0 diterima
- F hitung $>$ F kritis, jadi H_0 ditolak

b. Uji t

⁸³ *Ibid.*, h. 48

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak⁸⁴.

Hipotesis penelitiannya :

- $H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh terhadap Y
- $H_0 : b_1 \neq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh terhadap Y
 $H_0 : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu :

- $t \text{ hitung} \leq t \text{ kritis}$, jadi H_0 diterima
- $t \text{ hitung} > t \text{ kritis}$, jadi H_0 ditolak

5. Koefisien Determinasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan model regresi yang digunakan dalam memprediksi nilai variabel dependen. Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka semua variasi variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi berada tepat pada garis regresi jika $R^2 = 1$ ⁸⁵.

⁸⁴ *Ibid.*, h. 50

⁸⁵ *Ibid.*, h. 56