

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 ini akan dibahas beberapa hal yang berkaitan dengan metode penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrumen, uji asumsi klasik diakhiri teknik pengujian hipotesis. Pembahasan beberapa hal tersebut secara rinci disajikan sebagai berikut.

A. Metode Penelitian

Penggunaan metode penelitian dalam suatu penelitian sangatlah penting. Penggunaan metode untuk menemukan sesuatu yang baru dalam bidang tertentu, menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada, serta mengembangkan sesuatu dalam bidang yang telah ada. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *deskriptif verifikatif* dengan pendekatan *ex post facto* dan *survey*. Penelitian deskriptif adalah salah satu cara penelitian dengan menggambarkan serta menginterpretasi suatu objek sesuai dengan kenyataan yang ada, tanpa dilebih-lebihkan. Penelitian deskriptif sering disebut sebagai noneksperimen, dikatakan demikian karena penelitian ini seseorang yang meneliti tidak melakukan manipulasi variabel dan juga selalu mengutamakan fakta, sehingga peneliti ini murni menjelaskan dan menggambarannya.

Pendekatan *ex post facto* adalah penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini, keterikatan antara variabel bebas maupun antar variabel bebas dengan variabel terikat sudah terjadi secara alami. Peneliti dengan setting tersebut ingin melacak kembali jika dimungkinkan apa yang menjadi faktor penyebabnya (Sukardi, 2012: 165). Sedangkan yang dimaksud dengan pendekatan *survey* adalah pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuisioner, tes, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2013: 10).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tumijajar tahun pelajaran 2014/2015 sebanyak 181 siswa.

Tabel 3. Jumlah Seluruh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tumijajar Tahun Pelajaran 2014/2015.

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	VIII _A	15	15	30
2.	VIII _B	14	17	31
3.	VIII _C	14	17	31
4.	VIII _D	16	15	31
5.	VIII _E	13	17	30
6.	VIII _F	13	15	28
Jumlah		85	96	181

Sumber : Guru IPS Terpadu Kelas VIII SMP Negeri 02 Tumijajar

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jumlah populasi yang akan diteliti sebanyak 181 siswa.

2. Sampel

Besarnya sampel dalam penelitian ini dapat ditentukan dengan rumus T. Yamane sebagai berikut.

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

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d^2 = Presisi yang ditetapkan (dalam Riduwan, 2005: 65).

Dengan populasi 181 siswa dan presisi yang ditetapkan atau tingkat signifikansi 0,05, maka besarnya sampel pada penelitian ini adalah:

$$n = \frac{181}{(181)(0.05)^2 + 1} = 124,61 \text{ dibulatkan menjadi } 125$$

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel adalah probabilitas sampling dengan menggunakan simple random sampling. Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional dengan cara.

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

Tabel 4. Perhitungan Jumlah Sampel Untuk Masing-Masing Kelas VIII SMP Negeri 2 Tumijajar Tahun Pelajaran 2014/2015.

No	Kelas	Perhitungan	Jumlah Siswa (Sampel)
1	VIII _A	$125/181 \times 30 = 20,71$	21
2	VIII _B	$125/181 \times 31 = 21,40$	21
3	VIII _C	$125/181 \times 31 = 21,40$	22
4	VIII _D	$125/181 \times 31 = 21,40$	21
5	VIII _E	$125/181 \times 30 = 20,71$	21
6	VIII _F	$125/181 \times 28 = 19,34$	19
Jumlah			125

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2014.

Siswa yang dijadikan sampel berjumlah 125 orang siswa. Setelah jumlah sampel untuk tiap-tiap masing kelas diketahui, maka akan dilakukan pengundian untuk menentukan sampel. Hal ini dilakukan agar setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel eksogen dan dua variabel endogen. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Variabel Eksogen (*Exogenous Variable*)

Variabel *exogenous* dalam suatu model jalur adalah semua variabel yang tidak ada penyebab-penyebab eksplisitnya atau dalam diagram tidak ada anak-anak panah yang menuju ke arahnya, selain pada bagian kesalahan pengukuran. Satu variabel eksogen yaitu konsep diri (X).

2. Variabel Endogen (*Endogenous Variable*)

Variabel *endogenous* yaitu variabel yang mempunyai anak panah menuju ke arah variabel tersebut. Variabel yang termasuk di dalamnya adalah mencakup semua variabel perantara dan tergantung, variabel perantara *endogenous* mempunyai anak panah yang menuju ke arahnya dan dari

arah variabel tersebut dalam suatu model diagram jalur. Sedangkan variabel tergantung hanya mempunyai anak panah yang menuju ke arahnya. Variabel endogen dalam penelitian ini yaitu aktivitas belajar (Z) dan hasil belajar (Y).

D. Definisi Konseptual Variabel

Variabel yang akan diuji dalam penelitian ini perlu dioperasionalkan agar memudahkan dalam pengumpulan data dan dalam mendefinisikan objek penelitian.

1. Konsep Diri (X)

Calhoun dan Acocela dalam Narti (2014: 5) konsep diri adalah pandangan dirinya sendiri tentang dirinya sendiri. Potret mental ini meliputi tiga dimensi yaitu pengetahuan diri sendiri, pengharapan diri mengenai siapa dirinya sendiri dan penilaian tentang dirinya sendiri.

2. Aktivitas Belajar (Z)

Sardiman (2010: 2) aktivitas dalam proses belajar mengajar adalah rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berpikir, membaca dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.

3. Hasil Belajar (Y)

Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukannya, yang dinyatakan ke dalam ukuran dan data hasil belajar (Sudjana, 2005: 65).

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan untuk variabel dan konstruk dengan memberikan arti atau menjelaskan secara spesifik kegiatan atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk variabel.

1. Konsep Diri merupakan gambaran seseorang tentang dirinya sendiri, pengharapan seseorang tentang dirinya dan penilaian seseorang tentang dirinya yang dapat berubah karena interaksi dengan lingkungannya.
2. Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja untuk mencapai tujuan dalam belajar.
3. Hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa yang telah berhasil menuntaskan konsep-konsep mata pelajaran sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Begitu juga hasil belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku yang tetap sebagai hasil proses pembelajaran.

Tabel 5. Indikator dan Sub Indikator Variabel

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
Konsep Diri (X)	1. Pengetahuan diri sendiri	1. Pemahaman diri 2. Kesadaran diri	Interval dengan pendektan <i>rating scale</i>
	2. Pengharapan diri sendiri	1. Penerimaan diri 2. Merasa berharga 3. Tidak merasa khawatir	

Lanjutan Tabel Indikator dan Sub Indikator Variabel

	3. Penilaian Diri	1. Percaya diri 2. Perasaan harga diri 3. Kompetensi 4. Kecukupan	
Aktivitas Belajar (Z)	1. Kegiatan Visual	1. Melihat 2. Membaca	Interval dengan pendekatan <i>rating scale</i>
	2. Kegiatan Lisan	1. Mengemukakan pendapat 2. Mengajukan pertanyaan 3. Berdiskusi	
	3. Kegiatan Mendengarkan	1. Mendengarkan persentasi	
	4. Kegiatan Menulis	1. Mengerjakan soal 2. Membuat rangkuman 3. Membuat makalah	
Hasil belajar IPS Terpadu (Y)	Hasil nilai semester pada mata pelajaran IPS Terpadu	Tingkat besarnya nilai yang diperoleh dari nilai semester yang diperoleh siswa	Interval

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi ini menggunakan pendekatan *rating scale* untuk mengamati aktivitas belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran selama penelitian sebagai upaya untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi mengenai aktivitas belajar siswa kelas VIII mata pelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 2 Tumijajar Tahun Pelajaran 2014/2015.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi penelitian pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal responden yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak ditemukan dengan observasi.

3. Angket atau Kuisisioner

Angket ini menggunakan pendekatan *rating scale* untuk memperoleh informasi mengenai konsep diri siswa kelas VIII mata pelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 2 Tumijajar Tahun Pelajaran 2014/2015.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan jumlah profil sekolah, struktur organisasi dan hasil belajar IPS

Terpadu siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tumijajar Tahun Pelajaran 2014/2015.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Untuk mendapatkan data yang lengkap, maka alat instumanya harus memenuhi persyaratan yang baik. Suatu instrumen yang baik dan efektif adalah memenuhi syarat Validitas dan Reliabilitas.

1. Uji Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat ke validan suatu instrumen. Untuk mengukur tingkat validitas angket digunakan rumus korelasi *product moment* dengan rumus:

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

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)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid (Arikunto, 2006: 170).

Data yang diperoleh dari hasil uji coba angket dan observasi pada variabel X dan Z, kepada 20 orang responden, kemudian dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan tabel r Product Moment dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,444 maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Angket Konsep Diri (X)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,784	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,774	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,801	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,822	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,205	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
6	0,748	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,652	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,371	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
9	-0,008	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
10	0,790	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,551	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,428	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
13	0,532	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,777	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,513	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0,093	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
17	0,852	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18	0,896	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19	0,454	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20	0,814	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
21	0,862	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
22	0,899	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
23	-0,027	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
24	0,495	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
25	0,625	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
26	0,591	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2015

Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 26 item angket konsep diri terdapat 6 item angket yang tidak valid, yaitu item 5, 8, 9, 12, 16 dan 23. Dimana item tersebut bernilai 0,205, 0,371, -0,008, 0,428, 0,093 dan $-0,027 < 0,444$ yang berarti $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan item tersebut dinyatakan tidak valid. Setelah dengan persetujuan pembimbing maka item tersebut dieliminasi. Dengan demikian angket yang digunakan dalam penelitian ini menjadi berjumlah 20 item.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Observasi Aktivitas Belajar (Z)

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	0,900	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,894	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,946	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,795	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,565	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,879	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,653	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,454	0,444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,006	0,444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2015

Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 25 item observasi aktivitas belajar terdapat 1 item observasi yang tidak valid, yaitu item 9. Dimana item tersebut bernilai $0,006 < 0,444$ yang berarti $r_{hitung} < r_{tabel}$ dan item tersebut dinyatakan tidak valid. Setelah dengan persetujuan pembimbing maka soal tersebut dieliminasi. Dengan demikian observasi yang digunakan dalam penelitian ini menjadi berjumlah 8 item.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

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

n = Banyaknya butir soal

σ_t^2 = Varians total

Kemudian untuk menginterpretasikan besarnya nilai korelasi adalah:

- 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, 2008: 75).

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka angket dinyatakan reliabel dan sebaliknya.

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Angket Konsep Diri (X)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.952	20

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2015

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu, $0,952 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,952$ maka memiliki tingkat realibilitas yang sangat tinggi.

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Observasi Aktivitas Belajar (Z)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.908	8

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2015

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu, $0,908 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,908$ maka memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

H. 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 ststistik *Kolmogorov-Smirnov*.

Alat uji ini biasa disebut dengan uji K-S. Rumusnya sebagai berikut.

$$Z_i = \frac{X_1 - X}{S}$$

Keterangan:

X = Rata-rata

S = Simpangan Baku

X₁ = Nilai Siswa

Rumusan hipotesis yaitu:

Ho : sampel berdistribusi normal

Hi : sampel tidak berdistribusi normal

Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- i. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang dicari dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

- ii. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$

- iii. Menghitung $S(Z_i)$ adalah $S(Z_i) =$

$$\frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{N}$$

- iv. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian ditentukan dengan harga mutlak

- i. Ambil harga yang besar diantara harga-harga mutlak sebagai L .

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 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 alpha 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).

I. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Kelinearan Garis Regresi

Uji kelinearan atau keberartian regresi dilakukan terlebih dahulu sebelum uji hipotesis. Uji keberartian dan kelinearan dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linear atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak. Uji keberartian regresi linear multipel menggunakan statistik F dengan rumus:

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

S^2_{reg} = varians regresi

S^2_{sis} = varians sisa

Dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut n-2, $\alpha = 0,5$. Kriteria uji apabila $F_h > F_t$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti arah regresi berarti. Uji kelinearan regresi linear multipel menggunakan statistik F dengan rumus:

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

Keterangan:

S^2_{TC} = varians tuna cocok

S^2_G = varians galat

Dengan kriteria uji apabila $F_h < F_t$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti regresi linear. Untuk mencari F_{hitung} digunakan tabel ANAVA sebagai berikut.

Tabel 10. Analisis Varians untuk Uji Kelinearan Regresi.

Sumber Varians	DK	Jk	KT	F_{hitung}
Total	N	$\sum y^2$	$\sum y^2$	
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi (b/a)	1	JK (b/a)	$S^2_{reg} = \frac{JK(b/a)}{1}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$
Sisa	n-2	JK (s)	$S^2_{sis} = \frac{JK(s)}{n-2}$	$\frac{S^2_{sis}}{S^2_G}$
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	
Galat	n-k	JK (G)	$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan:

JK = Jumlah kuadrat

KT = Kuadrat tengah

N = Banyaknya responden

N_i = Banyaknya anggota

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

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

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

JK (S) = JK (T) – JK (a) – JK (b/a)

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

JK (TC) = JK (S) – JK (G)

Kriteria uji kelinearan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k maka regresi adalah linear, sebaliknya tidak linear.

J. Pengujian Hipotesis

Analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji regresi linear dengan analisis jalur. Analisis jalur (*Path Analysis*) merupakan suatu bentuk pengembangan analisis multi regresi. Dalam analisis ini digunakan diagram jalur untuk membantu konseptualisasi masalah atau menguji hipotesis yang kompleks. Dengan Menggunakan diagram tersebut, kita dapat menghitung pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengaruh-pengaruh tersebut tercermin dalam koefisien jalur.

Analisis 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 dimana anak panah tunggal menandai adanya hubungan sebab akibat (Sugiyono, 2010: 297).

1. Persyaratan Analisis Jalur

Analisis jalur mensyaratkan asumsi seperti yang biasanya digunakan dalam analisis regresi, khusus 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:

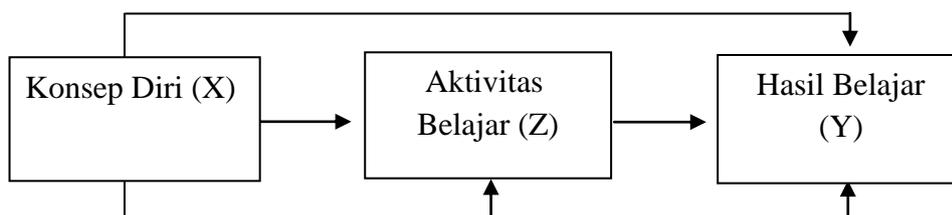
- a. Hubungan antar variabel adalah linear, artinya perubahan yang terjadi pada variabel merupakan fungsi perubahan linear dari variabel lainnya yang bersifat kausal.
- b. Variabel sisa (residu) tidak berkorelasi dengan variabel regresi lainnya (antar variabel independen) dan
- c. Variabel yang diukur berskala interval atau rasio.

2. Langkah-Langkah Melakukan Analisis Jalur

Secara singkat langkah-langkah analisis jalur meliputi merumuskan model hipotesis (diagram jalur) yang akan dianalisis sebagai berikut:

1. Menentukan beberapa analisis regresi yang ada pada diagram tersebut sebagai pedoman, jumlah analisis regresi yang harus dilakukan adalah jumlah variabel dependent (endogen).
2. Melakukan analisis regresi linear (sederhana atau ganda) terhadap masing-masing variabel dependent, digunakan metode enter.
3. Melihat *Standardized Beta* dan tingkat signifikannya untuk masing-masing analisis regresi yang telah dilakukan.
4. Memindahkan nilai-nilai *Standardized Beta* (disertai tingkat signifikannya) tersebut ke dalam diagram jalur.
5. Menilai analisis jalur secara keseluruhan.

Kerangka hubungan kausal empiris antara jalur dapat dibuat melalui persamaan struktur sebagai berikut.



Gambar 2. Paradigma jalur. Teknik analisis statistik yang digunakan dinamakan *path analysis* (analisis jalur). Analisis dilakukan dengan menggunakan korelasi dan regresi sehingga dapat diketahui untuk sampai pada variabel terakhir, harus lewat jalur langsung atau melalui variabel *intervening*.

Paradigma penelitian gambar 2 dinamakan jalur, karena terdapat variabel yang berfungsi sebagai jalur antara (Z). Dengan variabel antara ini, akan dapat digunakan untuk mengetahui apakah untuk mencapai sasaran akhir harus melewati variabel antara itu atau langsung ke sasaran akhir.

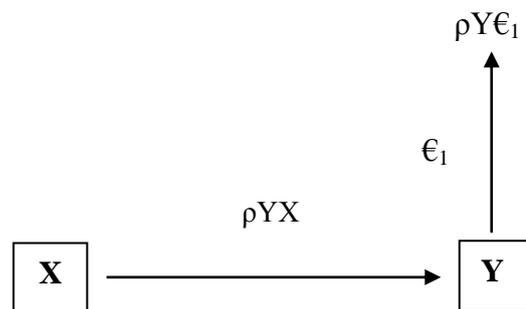
3. Model Analisis Jalur

Persamaan Struktur

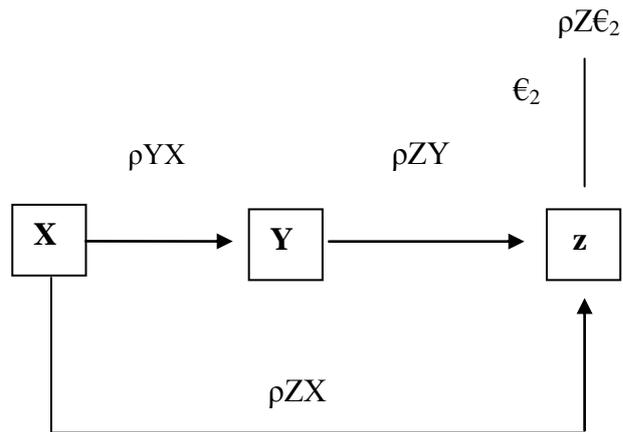
Persamaan struktur untuk diagram jalur adalah:

$$Y = \rho_{YX} + \epsilon_1 \quad (\text{Persamaan Struktur 1})$$

$$Z = \rho_{ZX} + \rho_{ZYX} + \epsilon_2 \quad (\text{Persamaan Struktur 2})$$



Gambar 3. Substruktur 1



Gambar 4. Substruktur 2

Keterangan:

X = Konsep Diri

Y = Hasil Belajar IPS Terpadu

Z = Aktivitas Belajar

ρ_{YX} = Koefisien Jalur X terhadap Y

ρ_{ZY} = Koefisien Jalur Z terhadap Y

ρ_{ZX} = Koefisien Jalur Z terhadap X

$\rho_{Y\epsilon_1}$ = Koefisien Jalur Variabel Lain terhadap Y di Luar Variabel X

$\rho_{Z\epsilon_2}$ = Koefisien Jalur Variabel Lain terhadap Z di Luar Variabel X dan Y