

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, *reliable*) tentang Pengaruh Lingkungan Sekolah (X_1) dan Kemandirian Belajar (X_2) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi (Y).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

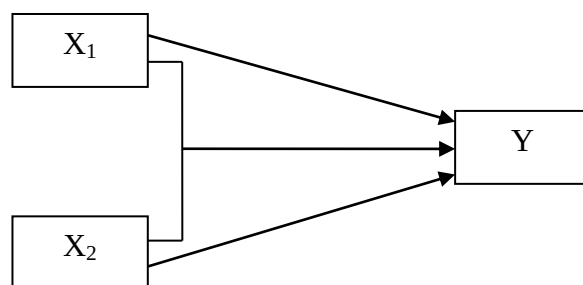
Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 53 Jakarta yang beralamat di jalan Cipinang Jaya 2 B, Jakarta Timur. Alasan peneliti melaksanakan penelitian di lokasi ini karena di sekolah tersebut terdapat masalah dalam hasil belajar ekonomi siswa, dan beberapa masalah pada lingkungan sekolah dan kemandirian belajar siswanya. Penelitian ini berlangsung pada semester genap, adapun waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan bulan November 2014. Waktu ini dipilih karena waktu tersebut dianggap tepat bagi peneliti karena peneliti telah memenuhi persyaratan akademik untuk penyusunan skripsi

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasional. Metode survei adalah penelitian yang dilakukan untuk

memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah. Penelitian dilakukan dalam waktu yang bersamaan terhadap sejumlah individu atau unit, baik secara sensus atau dengan menggunakan sampel.¹⁰²

Pendekatan korelasional digunakan untuk melihat hubungan di antara variabel yaitu variabel bebas lingkungan sekolah yang diberi simbol X_1 dan kemandirian belajar yang diberi simbol X_2 , dengan variabel terikat hasil belajar ekonomi yang diberi simbol Y sebagai variabel yang dipengaruhi. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket kuisisioner tentang lingkungan sekolah dan kemandirian belajar, sedangkan data hasil belajar ekonomi dengan cara mengambil data lapangan (sekunder) dari sekolah. Berikut gambar konstelasi hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat:



Keterangan:

Variabel Bebas (X_1) : Lingkungan Sekolah

Variabel Bebas (X_2) : Kemandirian Belajar

Variabel Terikat (Y) : Hasil Belajar Ekonomi

→ : Menunjukkan Arah Pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y

¹⁰² Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), p. 56

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁰³ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa jurusan IPS kelas X (sepuluh) yang berjumlah 128 siswa, XI (sebelas) yang berjumlah 148 siswa, dan XII (dua belas) yang berjumlah 142 siswa, sehingga jumlah keseluruhan siswa jurusan IPS di SMA Negeri 53 Jakarta adalah 418 siswa. Sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 53 Jakarta tahun ajaran 2013 – 2014, yang berjumlah 148 siswa, terdiri dari 4 kelas. Alasan peneliti memilih populasi tersebut karena kelas XI IPS memiliki hasil belajar ekonomi yang terendah di antara kelas lainnya. Berdasarkan populasi terjangkau tersebut akan diambil sampel penelitian. “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.¹⁰⁴ Jika peneliti mempunyai beberapa ratus jumlah populasi, peneliti dapat menentukan sampel kurang lebih 25-30% dari jumlah populasi. Jika jumlah populasi hanya meliputi antara 100 hingga 150 orang, dan dalam pengumpulan data peneliti menggunakan angket, sebaiknya sampel diambil seluruhnya.¹⁰⁵

Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel dengan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi

¹⁰³ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), p. 61

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 62

¹⁰⁵ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), p. 95

digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus.¹⁰⁶ Sensus adalah cara pengumpulan data apabila seluruh elemen populasi diselidiki satu per satu.¹⁰⁷ Berikut ini merupakan tabel III.1 jumlah sampel:

Tabel III.1
Jumlah Sampel

No	Kelas	Populasi	Sampel (sensus)
1	XI IPS 1	37 Siswa	37 Siswa
2	XI IPS 2	38 Siswa	38 Siswa
3	XI IPS 3	37 Siswa	37 Siswa
4	XI IPS 4	36 Siswa	36 Siswa
	Jumlah	148 Siswa	148 Siswa

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Hasil Belajar Ekonomi (Variabel Y)

a) Definisi Konseptual

Hasil belajar ekonomi adalah tingkat penguasaan pelajaran ekonomi yang dimiliki siswa yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menyerap sejumlah informasi dan pengetahuan pada mata pelajaran ekonomi setelah menerima pengalaman belajarnya selama proses belajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan sebelumnya yang dinyatakan dalam bentuk angka atau huruf.

b) Definisi Operasional

Hasil belajar ekonomi siswa diperoleh melalui data sekunder yaitu nilai hasil belajar dari Ujian Akhir Semester (UAS) genap mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2013/2014. Tes ujian tersebut hanya mengukur

¹⁰⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2009), p. 64

¹⁰⁷ Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi* (Jakarta: Erlangga, 2008), p. 23

aspek kognitif saja yang dinyatakan dalam bentuk angka berskala 0 – 100.

Materi yang diujikan dalam UAS adalah pasar modal, perekonomian terbuka dan akuntansi.

2. Lingkungan Sekolah (X1)

a) Definisi Konseptual

Lingkungan sekolah adalah segala sesuatu yang ada di luar diri siswa baik berupa lingkungan fisik maupun lingkungan sosial yang berhubungan dengan sekolah sebagai tempat dilaksanakannya proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi tingkah laku, pertumbuhan dan perkembangannya untuk mencapai keberhasilan belajar.

b) Definisi Operasional

Lingkungan sekolah merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan skala likert yang mencerminkan indikator lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik meliputi gedung sekolah, kondisi kebersihan, penerangan, keadaan suhu udara, penataan ruang kelas, dan sarana dan prasarana. Sedangkan lingkungan sosial meliputi hubungan siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan kepala sekolah, dan siswa dengan karyawan sekolah.

c) Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Sekolah

Berdasarkan definisi konseptual dan operasional tersebut, maka dapat disusun kisi-kisi instrumennya dengan mengacu pada indikator-indikator. Penyebaran butir pertanyaan yang tertuang dalam kisi – kisi

instrumen penelitian diuraikan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel III.2
Indikator Variabel X₁
(Lingkungan Sekolah)

Indikator	Sub Indikator	Nomor Item Uji coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Lingkungan Fisik	a) Gedung sekolah	1	11	11	1	1	
	b) Kondisi kebersihan	13	4		13,4	12	4
	c) Penerangan	3			3	3	
	d) Keadaan suhu udara	5	14	14	5	5	
	e) Penataan ruang kelas	2	12,19		2,12,19	2	11,17
	f) Sarana dan prasarana	6, 20, 24,27,33, 35,37	30,38,39		6,20, 24,27,33, 35,37, 30,38,39	6,18, 21,24,29, 31,33	27,34,35
Lingkungan Sosial	a) Hubungan siswa dengan siswa	7,15, 25,31	21,28	31	7,15, 25,21,28	7, 13,22	19,25
	b) Hubungan siswa dengan guru	9,16, 22 29,36	8,32, 34	22	9,16, 29,36,8, 32,34	9,14, 26,32	8,28, 30
	c) Hubungan siswa dengan kepala sekolah	23,26	17		23,26,17	20, 23	15
	d) Hubungan siswa dengan karyawan sekolah	10,18			10,18	10, 16	
Jumlah		25	14	4	35	23	12

Sumber: data primer (diolah)

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan dengan menggunakan model skala likert, telah disediakan alternatif jawaban yang sesuai, dan

setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai tingkat jawaban, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.3.

Tabel III.3
Skala Penilaian Untuk Instrumen Lingkungan Sekolah

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu – Ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d) Validasi Instrumen Lingkungan Sekolah

Validitas berhubungan dengan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang diinginkan diukur.¹⁰⁸ Instrumen yang valid berarti memiliki validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti mempunyai validitas rendah. Proses pengembangan instrumen lingkungan sekolah dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen pernyataan model skala likert dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti pada kisi-kisi yang terlihat pada tabel III.2 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel lingkungan sekolah. Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dan sub indikator dari variabel lingkungan sekolah

¹⁰⁸ Purwanto, *op.cit.*, p. 114

sebagaimana tercantum pada kisi - kisi instrumen pada tabel III.2. Setelah disetujui, selanjutnya instrumen diujicobakan kepada 30 siswa.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan rumus koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan memakai rumus koefisien korelasi *Product Moment*, maka kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N=30$, pada taraf signifikan 0,05). Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di-*drop*.

Berdasarkan perhitungan (terdapat pada lampiran 6) maka dari pernyataan setelah divalidasi terdapat 4 butir pernyataan yang *drop*, 4 butir pernyataan tersebut tidak dapat digunakan karena batas minimum pernyataan yang diterima adalah 0,361 sehingga pernyataan yang valid tetap digunakan yaitu sebanyak 35 butir pernyataan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:¹⁰⁹

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} : Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i : Deviasi skor butir dari X_i

¹⁰⁹ Purwanto, *op.cit*, p. 154

x_t : Deviasi skor dari X_t

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus uji reliabilitas. Menurut Thorndike, “realibilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang”.¹¹⁰ Untuk menguji reliabilitas dengan rumus *alpha cronbach*, yaitu:¹¹¹

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

r_{ii} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan yang valid

$\sum si^2$: Jumlah varians skor butir

st^2 : Varians skor total

Rumus untuk menghitung varians butir dan varians total adalah sebagai berikut:

$$si^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

$$st^2 = \frac{\sum xt^2 - \frac{(\sum xt)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

si^2 : Varians butir

$\sum x_2$: Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\sum x)^2$: Jumlah butir soal yang dikuadratkan

x : Skor yang dimiliki subyek penelitian

n : Banyaknya subyek penelitian

¹¹⁰ Purwanto, *op.cit*, p. 154

¹¹¹ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, p. 160

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh r_{ii} sebesar 0,906. Hal ini menunjukkan bahwa r_{ii} termasuk (0,800-0,999), maka instrumen memiliki realibilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 35 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur lingkungan sekolah.

3. Kemandirian Belajar (X2)

a) Definisi Konseptual

Kemandirian belajar adalah segala aktivitas belajar yang dilakukan siswa dengan adanya tanggung jawab, kemampuan mengambil inisiatif dan percaya diri dalam menjalankan tugasnya.

b) Definisi Operasional

Kemandirian belajar merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan skala likert yang mencerminkan indikator tanggung jawab, kemampuan mengambil inisiatif, dan percaya diri. Tanggung jawab yang ditandai dengan berani mengambil resiko dan ketekunan, kemampuan mengambil inisiatif yang ditandai dengan melakukan kegiatan atas kemauan sendiri, kemampuan dalam mengatasi masalahnya dan mengerjakan sesuatu tanpa bergantung kepada orang lain, dan percaya diri yang ditandai dengan percaya pada kemampuan sendiri, memperoleh kepuasan dari usahanya, dan optimis.

c) Kisi – Kisi Instrumen Kemandirian Belajar

Berdasarkan definisi konseptual dan operasional tersebut, maka dapat disusun kisi-kisi instrumennya dengan mengacu pada indikator-indikator. Penyebaran butir pertanyaan yang tertuang dalam kisi – kisi instrumen penelitian diuraikan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel III.4
Indikator Variabel X₂
(Kemandirian Belajar)

Indikator	Sub Indikator	Nomor Item Uji coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Tanggung Jawab	1. Berani mengambil resiko	1, 9	15, 25, 30	25	1,9,15, 30	1, 8	14,27
	2. Ketekunan	2,18	10	2	18,10	17	9
Kemampuan Mengambil Inisiatif	1. Melakukan kegiatan atas kemauannya sendiri	3,11, 20, 26,31			3,11,20 ,26,31	2, 10, 19, 23,	
	2. Kemampuan dalam mengatasi masalahnya	19,27	4, 12		19,27,4 ,12,5, 13	28, 18, 24	3,11
	3. Mengerjakan sesuatu tanpa bergantung kepada orang lain	5,13, 21		21		4, 12	
Percaya Diri	1. Percaya pada kemampuan diri sendiri	6,14, 28	22, 32		6,14, 28,22, 23	5, 13, 25	20,29
	2. Memperoleh kepuasan dari usahanya	7,16	23,29		7,16,23 ,29	6,15	21,26
	3. Optimis	17,24	8		17,24,8	16,22	7
Jumlah		21	11	3		19	10

Sumber: data primer (diolah)

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan dengan menggunakan model skala likert, telah disediakan alternatif jawaban yang sesuai, dan

setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai tingkat jawaban, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.5.

Tabel III.5
Skala Penilaian Untuk Instrumen Kemandirian Belajar

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu – Ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d) Validasi Instrumen Kemandirian Belajar

Proses pengembangan instrumen kemandirian belajar dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen pernyataan model skala likert dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti pada kisi-kisi yang terlihat pada tabel III.4 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel kemandirian belajar. Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dan sub indikator dari variabel kemandirian belajar sebagaimana tercantum pada kisi - kisi instrument pada tabel III.4. Setelah disetujui, selanjutnya instrumen diujicobakan kepada 30 siswa.

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

korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan memakai rumus koefisien korelasi *Product Moment*, maka kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N=30$, pada taraf signifikan 0,05). Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di-*drop*. Berdasarkan perhitungan (terdapat pada lampiran 9), maka dari pernyataan setelah divalidasi terdapat 3 butir pernyataan yang *drop*, 3 butir pernyataan tersebut tidak dapat digunakan karena batas minimum pernyataan yang diterima adalah 0,361 sehingga pernyataan yang valid tetap digunakan yaitu sebanyak 29 butir pernyataan. Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus uji reliabilitas. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh r_{ii} sebesar 0,922. Hal ini menunjukkan bahwa r_{ii} termasuk (0,800-0,999), maka instrumen memiliki realibilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 29 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur kemandirian belajar.

F. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov* dan *Normal Probability pot.*¹¹²

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : artinya data berdistribusi normal
- 2) H_a : artinya data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian dengan uji statistik *Kolmogrov Smirnov*, yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal.

Sedangkan kriteria pengujian dengan analisis *Normal Probability Plot*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal.

¹¹² Duwi Priyatno, *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik Dengan SPSS* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2012) p. 60

- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Pengujian dengan SPSS menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi kurang dari 0,05.¹¹³

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : artinya data tidak linear
- 2) H_a : artinya data linear

Sedangkan kriteria pengujian dengan uji statistik, yaitu:

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

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.¹¹⁴

¹¹³ *Ibid.*, p. 46

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 61

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai, jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dari VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

- 1) Kriteria pengujian $VIF > 10$, maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Kriteria pengujian $VIF < 10$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

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

- 1) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$, maka artinya terjadi multikolinearitas
- 2) Jika nilai *Tolerance* $> 0,1$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedasitas

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

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedasitas dengan melihat pola titik-titik pada *scatterplots* regresi.¹¹⁵

Metode pengambilan keputusan pada uji heteroskedasitas dengan melihat *scatterplot* yaitu jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 62

jelas di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

3. Persamaan Regresi Linear Berganda

Analisis regresi ganda digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen dimanipulasi atau diubah – ubah atau dinaik-turunkan. Adapun perhitungan persamaan umum regresi linier berganda dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:¹¹⁶

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

Keterangan:

- $\hat{Y}$: Variabel terikat (hasil belajar ekonomi)
- X_1 : Variabel bebas pertama (lingkungan sekolah)
- X_2 : Variabel bebas kedua (kemandirian belajar)
- a : Konstanta (Nilai $\hat{Y}$ apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
- b_1 : Koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (Lingkungan sekolah)
- b_2 : Koefisien regresi variabel bebas kedua, X_2 (Kemandirian belajar)

Koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 + b_2 \bar{X}_2 + e_i$$

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus:

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

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus:

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

¹¹⁶Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, p. 344

4. Uji Hipotesis

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.¹¹⁷

Hipotesis penelitiannya:

- 1) $H_0 : b_1 = 0$, artinya lingkungan sekolah secara parsial tidak berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi.
- 2) $H_0 : b_1 \neq 0$, artinya lingkungan sekolah secara parsial berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi.
- 3) $H_0 : b_2 = 0$, artinya kemandirian belajar secara parsial tidak berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi.
- 4) $H_0 : b_2 \neq 0$, artinya kemandirian belajar secara parsial berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi.

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

- 1) $t_{hitung} < t_{tabel}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $t_{hitung} > t_{tabel}$, jadi H_0 ditolak.

Selain membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , untuk menguji apakah variabel X_1 terhadap Y dan variabel X_2 terhadap Y signifikan atau tidak, dapat pula dilihat dari nilai sig yang ditampilkan pada *output* dari proses perhitungan menggunakan SPSS. Kriteria pengambilan keputusan:

¹¹⁷ Duwi Priyatno *op.cit.*, p. 58

- 1) Jika nilai $\text{sig} < 0.05$, maka H_0 ditolak, artinya signifikan
- 2) Jika nilai $\text{sig} > 0.05$, maka H_0 diterima, artinya tidak signifikan.

b. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara simultan, yaitu untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.¹¹⁸

Hipotesis penelitiannya:

- 1) $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya lingkungan sekolah dan kemandirian belajar secara simultan tidak berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi siswa.

- 2) $H_0 : b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya lingkungan sekolah dan kemandirian belajar secara simultan berpengaruh terhadap hasil belajar ekonomi siswa.

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, jadi H_0 ditolak.

Selain membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , untuk menguji apakah variabel X_1 dan X_2 terhadap Y signifikan atau tidak, dapat pula dilihat dari sig yang ditampilkan pada output dari proses perhitungan menggunakan SPSS. Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai $\text{sig} < 0.05$, maka H_0 ditolak, artinya signifikan

¹¹⁸ *Ibid.*, p. 55

2) Jika nilai $\text{sig} > 0.05$, maka H_0 diterima, artinya tidak signifikan

5. Koefisien Korelasi Berganda

Korelasi berganda (*multiple correlation*) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Rumus korelasi berganda adalah sebagai berikut:¹¹⁹

$$R_{y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{ry_{X_1}^2 + ry_{X_2}^2 - 2ry_{X_1}ry_{X_2}rx_{X_1X_2}}{1 - rx_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y.X_1X_2}$: Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
 ry_{X_1} : Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y
 ry_{X_2} : Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y
 $rx_{X_1X_2}$: Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Jadi untuk dapat menghitung korelasi berganda, maka harus dihitung terlebih dahulu korelasi sederhananya melalui korelasi *Pearson Product Moment* dengan rumus sebagai berikut:¹²⁰

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi *Product Moment*
 N : Jumlah responden
 $\sum X$: Jumlah skor dalam sebaran X
 $\sum Y$: Jumlah skor dalam sebaran Y
 $\sum XY$: Jumlah hasil kali dari X dan Y

¹¹⁹ Sugiyono, *op.cit.*, p. 231

¹²⁰ *Ibid.*, p. 288

6. Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien korelasi yang dikuadratkan disebut koefisien determinasi atau koefisien penentu (R^2). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen.¹²¹ Rumus yang digunakan adalah:¹²²

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Nilai Koefisien Determinasi

100% = Pengali yang menyatakan dalam persentase

¹²¹ *Ibid.*, p. 231

¹²² Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian* (Jakarta: Change Publication, 2014), p. 188