

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Sejatinya setiap penelitian memiliki tujuan, berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi ilmiah yang sahih (benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) mengenai:

1. Pengaruh lingkungan teman sebaya terhadap prestasi belajar ekonomi siswa SMA 89 Jakarta
2. Pengaruh kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar ekonomi siswa SMA 89 Jakarta
3. Pengaruh multivariat lingkungan teman sebaya dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar ekonomi siswa SMA 89 Jakarta

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 89 Jakarta yang berlokasi di Jl. Kayu Tinggi, Gg. Cempaka VI Kayu Tinggi RT 06/09 kelurahan Cakung Barat, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur.

SMAN 89 Jakarta dijadikan objek penelitian karena menurut pengamatan peneliti bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 89 Jakarta dipengaruhi oleh lingkungan teman sebaya dan kebiasaan belajar.

2. Waktu Penelitian

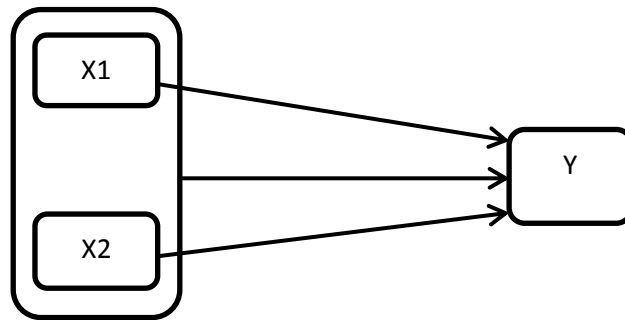
Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah mulai Januari sampai dengan Maret 2016, Waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti karena peneliti sudah tidak disibukkan oleh kegiatan perkuliahan sehingga peneliti dapat memfokuskan diri untuk melaksanakan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk mengungkapkan masalah ini Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan dilakukan dengan menggunakan metode survey dengan pendekatan korelasional, sebagaimana yang dijelaskan oleh Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi bahwa “Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok”¹. Sedangkan alasan digunakannya pendekatan korelasional adalah karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu memperoleh pengetahuan yang tepat mengenai ada tidaknya hubungan antara variabel, sehingga dapat diketahui hubungan antar variabel.

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dilakukan dengan analisis regresi berganda, ada tiga variabel yang diteliti yaitu variabel bebas terdiri dari lingkungan sebaya dan kebiasaan belajar siswa, dan variabel terikat adalah prestasi belajar, metode ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti dengan masalah multivariat, dan untuk mempermudah memahami konsep penelitian ini, maka diharapkan rancangan konstelasi penelitian ini dapat memberikan gambaran dengan jelas.

¹ Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi, *Metode Penelitian Survey* (Jakarta: LP3ES, 2004), hlm. 3.



Gambar III.1
Konstelasi Penelitian

Keterangan :

X1 : Lingkungan Teman Sebaya
 X2 : Kebiasaan Belajar
 Y : Prestasi Belajar Siswa
 —————> : Arah Pengaruh

Konstelasi ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran tentang penelitian yang dilakukan peneliti dimana peneliti menggunakan lingkungan teman sebaya dan kebiasaan belajar sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol X1 dan X2, sedangkan prestasi belajar sebagai variabel terikat atau yang dipengaruhi dengan simbol Y.

D. Populasi dan Teknik Sampling

Populasi adalah suatu wilayah yang berisikan berbagai hal di dalamnya, seperti Menurut Sugiyono “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian dicari kesimpulan” berdasarkan pengertian tersebut, Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IIS SMA 89 Jakarta, sedangkan populasi terjangkau dalam penelitian ini yaitu, kelas 11 IIS 1, 11 IIS 2, DAN 11 IIS 3 dengan total 108 siswa.

pemilihan populasi ini bertujuan untuk memperjelas tingkat kekuatan penelitian dengan populasi yang relatif homogen.

Penelitian yang menggunakan seluruh anggota populasinya disebut sampel total (*total sampling*) atau sensus. Sensus adalah cara pengumpulan kalau seluruh elemen (populasi) diselidiki satu per satu, hasilnya merupakan data sebenarnya yang disebut parameter.² Penggunaan metode ini berlaku jika anggota populasi relatif kecil (mudah dijangkau). Dengan metode pengambilan sampel ini diharapkan hasilnya dapat cenderung lebih mendekati nilai sesungguhnya dan diharapkan dapat memperkecil pula terjadinya kesalahan/penyimpangan terhadap nilai populasi.³ Untuk penjelasan tentang populasi dan sensus dalam penelitian ini akan dijabarkan oleh tabel III.1

Tabel III.1

Perincian Jumlah Sampel Siswa Kelas XI IIS SMA 89 Jakarta

Populasi Kelas	Populasi Siswa	Sensus
XI IIS 1	36 siswa	36 siswa
XI IIS 2	36 siswa	36 siswa
XI IIS 3	36 siswa	36 siswa
Jumlah	108 siswa	108 siswa

Sumber: Tata Usaha Sekolah SMA Negeri 89 Jakarta

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu lingkungan teman sebaya (Variabel X_1), dan kebiasaan belajar (X_2) serta prestasi belajar (Y). Teknik

² J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi* (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm.131.

³ Husnaini Usman dan Purnomo Setiady, *Metodelogi Penelitian Sosial* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 53.

pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Prestasi Belajar

a. Deskripsi Konseptual

Prestasi belajar adalah suatu hasil yang diperoleh setelah melakukan proses belajar dalam bentuk pengetahuan (kognitif), yang diukur dengan angka sebagai nilai mata pelajaran.

b. Deskripsi Operasional

Prestasi belajar diperoleh melalui data sekunder yaitu nilai dari Ujian Tengah Semester genap tahun ajar 2015/2016, ujian tersebut hanya mengukur aspek kognitif saja yang dibuat oleh guru yang bersangkutan dan disajikan dalam bentuk angka. Materi yang diujikan dalam UAS adalah pertumbuhan dan pembangunan ekonomi, ketenagakerjaan, pendapatan nasional, APBN dan APBD.

2. Lingkungan Sebaya

a. Deskripsi Konseptual

Lingkungan teman sebaya adalah kumpulan remaja yang memiliki rentan umur yang sama dan memiliki interaksi dan hubungan yang erat dan saling tergantung. Hubungan teman sebaya dapat diukur teman bergaul, aktivitas yang dilakukan, dan intensitas pergaulan.

b. Deskripsi Operasional

Lingkungan teman sebaya adalah lingkungan di sekitar siswa yang dapat mempengaruhi pembawaan, sikap, perilaku, pembawaan, dan lain sebagainya, sehingga semakin kondusif lingkungan teman sebaya maka akan semakin tinggi

prestasi belajarnya. Lingkungan teman sebaya adalah lingkungan dengan indikator dominan yaitu: (1) teman bergaul, (2) aktivitas yang dilakukan dan (3) intensitas pergaulan.

Instrumen lingkungan teman sebaya menggunakan kuosioner yang menggunakan skala likert, kemudian instrumen tersebut akan diisi oleh seluruh siswa kelas 11 IIS angkatan 2015/2016 dengan alternatif jawaban yang telah disediakan pada setiap butir pertanyaan, siswa sebagai responden dapat memilih jawaban sesuai dengan item jawaban bernilai sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, atau sangat tidak setuju.

c. Instrumen Lingkungan Teman Sebaya

Instrumen lingkungan teman sebaya yang disajikan dalam bagian ini adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel X_1 atau lingkungan teman sebaya, sebelum peneliti menyusun instrumen penelitian mengenai lingkungan teman sebaya, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi yang dikembangkan dari beberapa indikator. Aspek tersebut diperoleh dari teori pergaulan teman sebaya oleh Hendra Surya.⁴ menurut peneliti teori pergaulan teman sebaya yang diungkapkan oleh Hendra Surya sudah bisa merangkum beberapa teori pendukung variabel ini.

Secara rinci, aspek yang terdapat dalam teori tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator dan indikator tersebut dikembangkan menjadi beberapa sub indikator, berikut kisi-kisi instrumen pada variabel lingkungan teman sebaya:

⁴ Hendra Surya, *Rahasia Membuat Anak Cerdas dan Manusia Unggul* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010), hlm. 21.

Tabel III.2
Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya

No	Dimensi	Indikator	Sub Indikator	Butir (+)	Butir (-)
1	Teman bergaul	Moral teman bergaul	a. Tolong menolong	5	2
			b. Kejujuran		
			c. Tanggung Jawab		
			d. Toleransi		
Tekanan yang dialami	a. Tekanan yang membangun	3	0		
	b. Tekanan yang menjatuhkan				
2	Aktivitas yang dilakukan	Kegiatan pedagogis	a. Kemanfaatan kegiatan	4	0
			b. Kesesuaian aturan		
		Kegiatan non pedagogis	a. Kemanfaatan kegiatan	2	1
			b. Kesesuaian aturan		
3	Intensitas pergaulan	Keakraban	a. Sikap saling terbuka	9	0
			b. Solidaritas		
			c. Pengendalian emosi		
			d. Empati		

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel lingkungan teman sebaya. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, diberikan beberapa alternatif jawaban dan skor di setiap butir pertanyaan, alternatif jawaban disesuaikan dengan skala likert, yaitu : sangat setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak setuju (TS), Sangat tidak setuju (STS).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pertanyaan responden dapat memilih salah satu dari lima alternatif jawaban yang telah disediakan, setiap jawaban bernilai satu sampai lima sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya akan digambarkan dalam tabel III.3.

Tabel III.3
Skala Penilaian Instrumen Lingkungan Teman Sebaya

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen

Proses pengembangan instrumen lingkungan teman sebaya dimulai dengan penyusunan instrumen model skala likert yang mengacu pada indikator variabel lingkungan lingkungan teman seaya seperti terlihat pada tabel III.2.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari lingkungan teman sebaya. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diuji kepada beberapa responden yaitu siswa-siswi kelas 11 IIS yang ada di SMAN 89 Jakarta Timur.

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 adalah rumus korelasi *product moment*. Yang ditulis dalam rumus:

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

Keterangan :

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen
 x_i = deviasi dari skor X_i
 $\sum x_i$ = jumlah skor X_i

- x_t = deviasi dari skor X_t
 $\sum x_t$ = jumlah skor X_t
 $\sum x_{it}$ = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total.

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{kriteria} = 0,361$, sehingga apabila $r_{butir} > r_{kriteria}$, maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila $r_{butir} < r_{kriteria}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan. Butir pernyataan atau pertanyaan yang sudah valid kemudian, kemudian dihitung kembali realibilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁵ :

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

Keterangan :

- r_{ii} = realibilitas instrumen
 k = banyaknya butir
 $\sum S_i^2$ = varian skor butir
 S_t = varian skor total

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila $r_{ii} > 0,6$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{ii} < 0,6$.

3. Kebiasaan Belajar

a. Deskripsi Konseptual

Kebiasaan belajar adalah proses yang dilakukan siswa secara berulang untuk mentransfer informasi belajar menuju memori jangka panjang guna mendapatkan

⁵ Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E. *Metode Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2014), hlm. 84

hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga semakin konsisten kebiasaan belajar siswa maka semakin tinggi prestasi belajarnya. Kebiasaan belajar seorang siswa dapat dilihat melalui *work methods* dan *delay avoidance*.

b. Deskripsi Operasioal

Kebiasaan belajar berupa perilaku yang dilakukan secara berulang kali, semakin konsisten siswa mengulangi pelajaran, maka semakin banyak pelajaran yang dipahami. kebiasaan belajar siswa dapat diukur dengan indikator: (1) *Work Methods* (2) *Delay Avoidance*.

Instrumen kebiasaan belajar menggunakan kuosioner yang meggunakan skala likert, kemudian instrumen tersebut akan diisi oleh seluruh siswa kelas 11 IIS angkatan 2015/2016 dengan alternatif jawaban yang telah disediakan pada setiap butir pertanyaan.

c. Instrumen Kebiasaan Belajar

Instrumen kebiasaan belajar yang disajikan dalam bagian ini adalah instrumen yang dikembangkan dari teori Brown dan Holzman dalam Djali tentang kebiasaan belajar (*study habit*).⁶ menurut peneliti teori tersebut sangat cocok dengan variabel yang akan diteliti, dan teori tersebut pula sudah merangkum beberapa teori pendukung variabel ini. Sehingga peneliti mengembangkan teori tersebut menjadi butir kuesioner yang akan menunjang dan membantu pengumpulan data dari objek yang akan diteliti, berikut adalah penjelasan secara rinci dari pejabaran teori pembentuk butir kuesioner yang akan digunakan:

⁶ Djali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 128.

Tabel III.4
Kisi-Kisi Instrumen Kebiasaan Belajar

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir (+)	Butir (-)
1	<i>Delay Avoidance</i>	Penggunaan waktu	1. Ketepatan waktu menyelesaikan tugas 2. Pembuatan jadwal atau rencana belajar 3. ketepatan rencana dengan pelaksanaan belajar	8	2
2	<i>Work methods</i>	Prosedur belajar	1. Mengikuti pelajaran 2. Belajar di perpustakaan 3. Menggunakan media internet untuk belajar	6	0
		Keretampilan belajar	1. Menyelesaikan tugas 2. Membuat catatan	3	0
		Metode belajar	1. Membaca catatan 2. Mengulangi bahan pelajaran	6	0

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel lingkungan teman sebaya. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, diberikan beberapa alternatif jawaban dan skor di setiap butir pertanyaan, alternatif jawaban disesuaikan dengan skala likert, yaitu : Selalu (SL), Sering (SR), kadang-kadang (KD), Pernah (P), Tidak Pernah (TP).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pertanyaan responden dapat memilih salah satu dari lima alternatif jawaban yang telah disediakan, setiap jawaban bernilai satu sampai lima sesuai dengan tingkat jawabannya, berikut adalah table penjelasan skor butir:

Tabel III.5
Skala Penilaian Instrumen Kebiasaan Belajar

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Selalu	5	1
2	Sering	4	2
3	Kadang-kadang	3	3
4	Jarang	2	4
5	Tidak Pernah	1	5

d. Validasi Instrumen

Proses pengembangan instrumen kebiasaan belajar dimulai dengan penyusunan instrumen model skala likert yang mengacu pada indikator variabel kebiasaan belajar seperti terlihat pada tabel III.4.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari lingkungan teman sebaya. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diuji kepada beberapa responden yaitu siswa-siswi kelas 11 IIS yang ada di SMAN 89 Jakarta Timur.

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 adalah rumus korelasi

product moment. dan untuk butir yang sudah valid akan diuji realibilitasnya dengan rumus *Alpha Cronbach*.

F. Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut agar persamaan yang diperoleh mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

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 untuk 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 *Kolmogrov-Smirnov*. Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 20.00.

Hipotesis penelitiannya:

$$1) H_0 : \text{Sig.} < 0,05$$

Artinya data tidak berdistribusi normal

$$2) H_a : \text{Sig.} \geq 0,05$$

Artinya data berdistribusi normal

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

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

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linear. Uji linearitas dilakukan dengan uji kelinearan regresi.⁷ Dalam penelitian ini menggunakan SPSS versi 20.00 untuk menguji linearitas antar variabel.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : Sig. Linearity $> 0,05$

Artinya data tidak linear

- 2) H_a : Sig. linearity $\leq 0,05$

Artinya data linear

Melalui program SPSS maka kriteria linearnya adalah sebagai berikut:

- a) Jika sig pada linearity $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya data tidak linear.
- b) Jika sig $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak artinya data linear.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik atau uji analisis untuk regresi berganda digunakan pada analisis data kuantitatif yang bertujuan agar model regresi tidak bias atau agar

⁷ Sudjana, *Metodologi Statistika* (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 466.

model regresi BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).⁸ Uji asumsi klasik yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 jenis uji, yaitu terdiri dari uji multikolinearitas, dan uji heterokedastisitas. Berikut penjelasan masing-masing 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.⁹ Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen.¹⁰

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi, nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Semakin kecil nilai *tolerance* dan semakin besar nilai VIF, maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang digunakan jika *tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 1,0 maka tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji hereoskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi

⁸ Gujarati Damodar, *Dasar-Dasar Ekonometrika Jilid 1* (Jakarta : Erlangga, 2006), hlm. 49

⁹ Priyatno Duwi, *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik Dengan SPSS*, (Yogyakarta :Penerbit Gaya Media,2012) hlm.79

¹⁰ *Ibid*, hlm. 59

penyimpangan model karena gangguan varian yang berbeda antar observasi ke observasi lain. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan mengamati grafik *scatter plot* pada output SPSS, dimana ketentuannya adalah sebagai berikut :

Pengujian hipotesisnya adalah :

- 1) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen signifikan secara statistik maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen tidak signifikan secara statistik, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.¹¹

Maksud dari pernyataan tersebut adalah :

- 1) Jika titik-titiknya membentuk pola tertentu yang teratur maka dapat diindikasikan terdapat masalah heteroskedastisitas.
- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titiknya menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka diindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

Oleh karena itu, data gangguan estimasi absolut dan X diubah terlebih dahulu menjadi logaritma natural. Selain itu, baru dilakukan regresi antar nilai residual (Lnei^2) dengan masing-masing variabel dependen (LnX_1 dan LnX_2).

3. Persamaan Regresi

Analisis regresi linear yang digunakan untuk menaksir dan meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikan atau diturunkan. Analisis regresi ganda biasanya digunakan untuk mengetahui dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terkait. Adapun persamaan regresi ganda sebagai berikut.

¹¹ Ghozali Imam, *Ekonometrika* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Negeri Diponegoro, 2009) hlm. 25.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Untuk menggunakan persamaan regresi ganda tersebut, maka terlebih dahulu perlu mencari β_0 (konstanta) serta masing-masing koefisien β_1 dan β_2 dengan menggunakan rumus berikut ini.¹²

$$\beta_0 = \bar{Y} - \beta_1 \bar{X}_1 - \beta_2 \bar{X}_2$$

$$\beta_1 = \frac{(\sum x_1 y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$\beta_2 = \frac{(\sum x_2 y)(\sum x_1^2) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Keterangan:

- Y = Data Prestasi Belajar
- X₁ = Data Lingkungan Teman Sebaya
- X₂ = Data Kebiasaan Belajar
- β_0 = Intersip atau Konstanta (nilai penduga rata-rata Y, bila X₁ = X₂ = 0)
- β_1 = Koefisien Regresi Lingkungan Teman Sebaya
- β_2 = Koefisien Regresi Kebiasaan Belajar
- x = Data Variabel Bebas dikurang rata-rata data (X - X $\bar{\square}$)
- y = Data Variabel Terikat dikurang rata-rata data (Y - Y $\bar{\square}$)

4. Uji t

Uji koefisien regresi parsial atau uji t digunakan untuk digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.¹³ Mencari t hitung:

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{S\beta_i}$$

Keterangan :

- β_i : Koefisien regresi variabel i

¹² Gujarati Demodar, *Dasar-Dasar Ekonometrika Jilid 1* (Jakarta : Erlangga, 2006), hlm. 125

¹³ Duwi Priyatno, *op. cit.*, hlm. 49.

$S\beta_i$: Standar error variabel i

Langkah-langkah uji t sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$$H_0 : t_{hitung} \leq t_{tabel}$$

$$H_a : t_{hitung} \geq t_{tabel}$$

2) Menentukan tingkat signifikan

Tingkat signifikansi menggunakan 0,05 ($\alpha = 5\%$), $df = n - k - 1$

3) Menentukan t_{hitung}

4) Menentukan t_{tabel}

Tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 5\%$, dengan derajat kebebasan (df) $n - k - 1$

5) Kriteria Pengujian

a) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, jadi H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh positif antara variabel independen dengan variabel dependen.

b) $t_{hitung} > t_{tabel}$, jadi H_0 ditolak artinya ada pengaruh positif antara variabel independen dengan variabel dependen.

5. Uji F

Uji koefisien regresi atau uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak atau bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.¹⁴ F hitung dapat dicari dengan rumus berikut :

¹⁴ Duwi Priyatno, *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik Dengan SPSS* (Yogyakarta: Penerbit Gaya Media, 2012), hlm. 67

$$F_{hitung} = \frac{R/(k-1)}{(1-R)/(n-k)}$$

Keterangan :

n : Jumlah data

k : Jumlah variabel independen

R : Koefisien Korelasi Ganda¹⁵

Tahap-tahap untuk melakukan Uji F, adalah:

1) Membuat hipotesis :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antar variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antar variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Menentukan tingkat signifikan:

Tingkat signifikansi menggunakan 0,05 ($\alpha = 5\%$)

3) Menentukan F_{hitung}

4) Menentukan F_{tabel}

5) Kriteria pengujian :

a) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, jadi H_0 diterima, artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak, artinya variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

¹⁵ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung, 2008), hlm. 154.

6. Uji Koefisien Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien korelasi, koefisien korelasi tersebut digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan berarti atau tidak hubungan tersebut.¹⁶

a. Koefisien Korelasi Sederhana

Korelasi parsial digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel bebas dan terikat. Adapun rumus perhitungan korelasi adalah sebagai berikut:

$$r_{X_1Y} = \frac{n(\sum x_1y) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{n(\sum x_2y) - (\sum x_2)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

b. Koefisien Korelasi Ganda

Korelasi simultan digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel bebas dan terikat. Berikut adalah cara untuk mencari Koefisien Korelasi Ganda¹⁷:

$$r = \sqrt{\frac{\beta_1 \cdot \sum x_1y + \beta_2 \cdot \sum x_2y}{\sum y^2}}$$

keterangan :

r = koefisien korelasi ganda

β_1 = koefisien regresi variable X_1

β_2 = koefisien regresi variable X_2

x = Data Variabel Bebas dikurang rata-rata data ($X - X_{\square}$)

y = Data Variabel Terikat dikurang rata-rata data ($Y - Y_{\square}$)

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00 – 0,199 = sangat rendah

0,20 – 0,399 = rendah

0,40 – 0,599 = sedang

¹⁶ Priyatno Duwi, *op.cit.*, hlm. 9

¹⁷ *Ibid.*

0,60 – 0,799 = kuat
 0,80 – 1,00 = sangat kuat¹⁸

7. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R) dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketepatan yang paling baik dalam analisis regresi, hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R) antara 0 (nol) sampai dengan 1 (satu). Jika koefisien determinasi nol berarti variabel independen sama sekali tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila koefisien determinasi semakin mendekati satu, maka dapat dikatakan bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Variabel independen dalam penilaian ini adalah 2, sehingga koefisien determinasi yang digunakan adalah *adjusted R square*. Dari koefisien determinasi (R) ini dapat diperoleh suatu nilai untuk mengukur besarnya sumbangan dari beberapa variabel X terhadap variasi naik turunnya variabel Y yang biasanya dinyatakan dalam presentase.¹⁹ Berikut adalah rumus menentukan besaran persentase sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat:

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

Keterangan:

R : Koefisien determinasi
 r^2 : Nilai Koefisien korelasi ganda/simultan

¹⁸ Sudjana, *Metodologi Statistika* (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 384

¹⁹ Duwi Priyatno, *op. cit.*, hlm. 50.