

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang valid serta dapat dipercaya untuk mengetahui hubungan antara kreativitas belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar paket program pengolah angka/*spreadsheet* siswa.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 10 Jakarta, Jl. Mayjend Sutoyo, Jakarta Pusat. Tempat penelitian ini dipilih karena menurut survey awal, siswa di sekolah memiliki hasil belajar yang rendah. Hal ini merupakan pengalaman pada saat PKM. Adapun waktu penelitian akan dilakukan selama 3 bulan yaitu mulai bulan april sampai dengan juni 2015.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan korelasi. Menurut Arikunto, survey sampel adalah

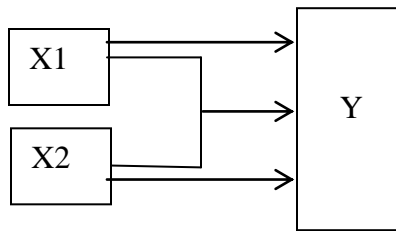
penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok dan pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi.⁵⁸

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk memperoleh data dengan cara kuesioner untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kreativitas dan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui hubungan dari variabel X dan variabel Y dapat dilihat dari rancangan sebagai berikut:

Gambar III.1

Konstelasi Penelitian



Ket: X1 : Kreativitas Belajar

X2: Motivasi Belajar

Y : Hasil Belajar

⁵⁸Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 236

D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa 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.⁵⁹

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari obyek yang akan diteliti. Sehingga yang menjadi populasi dalam pembahasan ini adalah seluruh siswa program keahlian akuntansi SMK Negeri 10 Jakarta. Populasi dalam pembahasan ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 10 Jakarta yang berjumlah 756 Siswa, yang terdiri dari 4 jurusan, yaitu Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Pemasaran, dan Rancangan Perangkat Lunak. Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan akuntansi Tahun Ajaran yang berjumlah 66 Siswa, terdiri atas dua kelas. Kemudian untuk populasi terjangkau untuk uji coba dalam penelitian ini akan dilakukan pada kelas XI Administrasi Perkantoran yang berjumlah 64 siswa.

2. Sampel

Sugiyono menyatakan sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.⁶⁰ Dalam pengambilan sampel

⁵⁹ Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 117

⁶⁰ *Ibid.*, hal. 118

peneliti menggunakan Propotional Random Sampling adalah teknik pengambilan sampel secara berimbang.

Sampel ditentukan dengan tabel Issac Michael dengan taraf kesalahan 5%, dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel III.1
Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
AK1	34 siswa	$34/66 \times 58 = 30$ siswa
AK 2	32 siswa	$32/66 \times 58 = 28$ siswa
Jumlah	66 siswa	58 siswa

Dari hasil perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang didapat adalah 58 siswa kelas XI Akuntansi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penyebaran instrument untuk mendapatkan gambaran karakteristik kreativitas dimiliki oleh peserta didik kelas XI Akuntansi SMK Negeri 10 Jakarta tahun ajaran 2014-2015 dan motivasi belajar pada SMK Negeri 10 Jakarta.

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu Hasil Belajar (variabel Y), Kreativitas (X_1), dan Motivasi belajar (X_2). Instrumen penelitian mengukur ketiga

variabel tersebut adalah berupa angket berstruktur dengan bentuk jawaban tertutup. Responden diminta untuk memilih alternatif respon dari setiap butir pernyataan yang sudah disediakan. Data yang diperoleh dalam penelitian berupa angka-angka yang diolah dengan pemberian bobot skor pada tiap item pernyataan instrument penelitian.

Angket atau kuesioner dalam penelitian digunakan untuk memperoleh data tentang kreativitas peserta didik kelas XI Akuntansi SMK Negeri 10 Jakarta tahun ajaran 2014-2015 dan motivasi belajar pada SMK Negeri 10 Jakarta. Terlebih dahulu dirumuskan kisi-kisi instrument berdasarkan indikator yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kreativitas

a) Definisi Konseptual

kreativitas adalah suatu kondisi, sikap, kemampuan, dan proses perubahan tingkah laku seseorang untuk menghasilkan produk atau gagasan, mencari pemecahan masalah yang lebih efisien dan unik.

b) Definisi Operasional

Kreativitas merupakan data primer yang dapat diukur dengan menggunakan ciri – ciri dari kreativitas. Kreativitas memiliki indikator sebagai berikut : kemampuan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan penguraian. Kreativitas akan diukur dengan menggunakan skala likert.

c) Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.2**Kisi – kisi instrumen Kreativitas Belajar**

Variabel	Indikator	Jumlah Pernyataan
Kreativitas	1. Ketrampilan berfikir lancar	14
	2. Ketrampilan berfikir luwes	20
	3. Kealian (originality)	18
	4. Ketrampilan memperinci (elaborasi)	23
Jumlah		75

Indikator tersebut diuji cobakan kepada 30 orang siswa SMK Negeri 10 Jakarta yang tidak terpilih dalam sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi. Pengukuran data untuk variabel kreativitas dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap-tiap jawaban dari butir pertanyaan dalam angket. Pemberian skor dalam penelitian ini berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Bentuk skala likert adalah:

Tabel III.3
Pola Skor Alternatif Respon
*Model Summated Ratings (Likert)*⁶¹

Pernyataan	Pemberian skor
Setuju/selalu/sangat positif	5
Setuju/sering/positif	4
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
Tidak setuju/hampir tidak setuju/negatif	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

Tabel III.4
Kisi-kisi Soal Pernyataan Kreativitas

Indikator	Uji coba	Drop	Final	Score	
Kelancaran (<i>fluency</i>)	3, 14, 28, 36, 51, 54, 61, 64, 73, 17, 22, 45, 46, 63	-	3, 14, 28, 36, 51, 54, 61, 64, 73, 17, 22, 45, 46, 63	1396	
Keluwesasan (<i>flexibility</i>)	10, 11, 18, 32, 38, 53, 67, 70, 71, 1, 13, 23, 26, 31, 47, 52, 55, 62, 65, 72	-	10, 11, 18, 32, 38, 53, 67, 70, 71, 1, 13, 23, 26, 31, 47, 52, 55, 62, 65, 72	1843	
Keaslian (<i>Originality</i>)	2, 5, 6, 8, 12, 16, 21, 30, 33, 49, 69, 4, 7, 9, 19, 25, 56, 75	-	2, 5, 6, 8, 12, 16, 21, 30, 33, 49, 69, 4, 7, 9, 19, 25, 56, 75	1853	
Penguraian	15, 20, 24,	-	15, 20, 24,	2931	

⁶¹ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 135

(elaboration)	27, 29, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 50, 59, 60,66, 68, 41, 44, 48, 57, 58, 74		27, 29, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 50, 59, 60,66, 68, 41, 44, 48, 57, 58, 74		
---------------	---	--	---	--	--

d) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dinyatakan valid apabila mampu dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus.⁶²

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

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

x : Deviasi skor dari x, kreativitas

y : Deviasi skor dari y, hasil belajar

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2007. Berdasarkan perhitungan uji validitas menggunakan tabel nilai-nilai r *Product Moment* dengan jumlah ujicoba sebanyak 30 orang maka

⁶² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 211

memiliki r_{tabel} sebesar 0,361. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

Setelah melakukan perhitungan pada instrumen ujicoba variabel kreativitas, dari 75 butir pernyataan didapatkan hasil keseluruhan butir pernyataan valid sebesar 100% sehingga instrumen dapat digunakan lebih lanjut dan didapatkan r hitung terendah sebesar 21,456.

e) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya dan yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁶³

Untuk mengujinya digunakan alpha Cronbach dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)^{64}$$

Keterangan:

R11 : Reliabilitas instrumen

⁶³*Ibid.*, hal. 221

⁶⁴*Ibid.*, hal 239

K : Banyaknya butir pernyataan/pertanyaan/soal

$\Sigma\sigma^2b$: Jumlah varian butir

σ^2t : Varian total

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2007. Dari uji reliabilitas instrumen kreativitas didapatkan nilai $r_{11} = 0,808$ yang artinya bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang baik.

2. Motivasi Belajar

a) Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah merupakan suatu hal yang mendorong manusia yang berasal dalam diri atau luar dirinya untuk melakukan kegiatan belajar dalam rangka mencapai suatu tujuan yang diharapkannya.

b) Definisi Operasional

Motivasi belajar diukur dari motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik yang dimiliki oleh siswa. Motivasi instrinsik dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil (2) Adanya dorongan dan kebutuhan belajar (3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, sedangkan motivasi ekstrinsik dapat diklasifikasikan sebagai berikut : (1) Adanya penghargaan

dalam belajar (2) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (3) Adanya lingkungan belajar yang kondusif. Motivasi belajar diukur dengan menggunakan skala likert.

c) Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.4

Kisi-kisi instrumen motivasi belajar

No	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Soal
1.	Motivasi Belajar Intrinsik	a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.	7
		b. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar	7
		c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	5
2.	Motivasi Belajar Ekstrinsik	d. Adanya penghargaan dalam belajar	8
		e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	6
		f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.	7
	Jumlah Soal		40

Indikator tersebut diuji cobakan kepada 30 orang siswa SMK Negeri 10 Jakarta yang tidak terpilih dalam sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi. Pengukuran data untuk variabel motivasi belajar dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap-tiap jawaban dari butir pertanyaan dalam angket. Pemberian skor dalam penelitian ini berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Bentuk skala likert adalah:

Tabel III.3
Pola Skor Alternatif Respon
*Model Summated Ratings (Likert)*⁶⁵

Pernyataan	Pemberian skor
Setuju/selalu/sangat positif	5
Setuju/sering/positif	4
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
Tidak setuju/hampir tidak setuju/negatif	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

⁶⁵ Sugiyono, *Op Cit.* h. 135

Tabel III.7
Kisi-kisi Soal Pernyataan Motivasi Belajar

Indikator	Sub Indikator	Uji Coba	Drop	Final	Skor
Motivasi Intrinsik	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1, 4, 6, 9, 15, *18, *19	*15, *18, *19	1, 4, 6, 9	961
	Adanya dorongan dan kebutuhan belajar	*10, 12, *14, 28, *32, 34, 39	*14	*10, 12, 28, 32, 34, 39	1266
	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	3, *5, 7, 16, *38	*7	3, *5, 16, *38	999
Motivasi Ekstrinsik	Adanya penghargaan dalam belajar	20, 21, 22, 24, *25, 26, 27, 31	22	20, 21, 24, *25, 26, 27, 31	1399
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	8, 11, 23, *30, 33, 35	-	8, 11, 23, 33, 35, *30	1365
	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	13, *17, 29, 34, 36, *37, *40	*37	8, 11, 23, 33, 35, *30	1153

*sumber: Data diolah tahun 2015

d) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dinyatakan valid apabila mampu dapat

mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus.⁶⁶

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

rx_y: Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x: Deviasi skor dari x, motivasi belajar

y: Deviasi skor dari y, Hasil belajar

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2007. Berdasarkan perhitungan uji validitas menggunakan tabel nilai-nilai *r Product Moment* dengan jumlah ujicoba sebanyak 30 orang maka memiliki r_{tabel} sebesar 0,361. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

Setelah melakukan perhitungan pada instrumen ujicoba variabel motivasi belajar, dari 40 butir pernyataan didapatkan 31 butir pernyataan dinyatakan valid, dan 9 butir pernyataan dinyatakan tidak valid sehingga instrumen memiliki tingkat validitas sebesar 76,47 % dan dapat

⁶⁶ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta. 2010. h. 211

digunakan lebih lanjut dalam penelitian dan didapatkan r hitung terendah sebesar 0,362

e) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya dan yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁶⁷

Untuk mengujinya digunakan alpha Cronbach dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)^{68}$$

Keterangan:

R11: Reliabilitas instrumen

K: Banyaknya butir pernyataan/pertanyaan/soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

⁶⁷*Ibid.*, hal. 221

⁶⁸*Ibid.*, hal 239

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2007. Dari uji reliabilitas instrumen kreativitas didapatkan nilai $r_{11} = 0,930$ yang artinya bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang baik.

3. Hasil Belajar

a) Definisi Konseptual

Hasil belajar siswa adalah hasil yang diperoleh dari aktivitas belajar yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu yang dinyatakan dalam simbol angka atau huruf. Dalam mengungkapkan dan mengukur hasil belajar siswa dapat dilihat dari tiga aspek, meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

b) Definisi Operasional

Hasil belajar akan dilihat melalui ranah kognitif. Ranah kognitif adalah perilaku yang menyangkut masalah pengetahuan, informasi, dan masalah kecakapan intelektual. Hasil belajar akan diukur menggunakan nilai ulangan harian dan ketrampilan *Spreadsheet*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dengan langkah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variable pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji Kolmogorov Smirnov (KS)⁶⁹

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov, yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

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

- 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

⁶⁹Imam Ghozali, *Ekonometrika Teori Konsep dan Aplikasi dengan SPSS17*, (semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009), hal. 113

b. Uji linearitas

2. Pengujian linearitas dilakukan dengan memuat plot residual terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram antara nilai-nilai prediksi dan nilai-nilai residual tidak membentuk suatu pola tertentu, juga kira-kira 95% dari residual terletak antara -2 dan +2 dalam Scatterplot, maka asumsi linearitas terpenuhi.⁷⁰ Analisis persamaan regresi

Analisis regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih untuk mendapatkan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat atau pengaruh variabel terikat terhadap variabel bebas.

Analisis regresi ini dapat dilakukan dengan melakukan uji analisis regresi berganda, uji F, dan uji T.

a. Analisis Regresi Berganda

$$Y = \alpha + \mathbf{b}_1\mathbf{X}_1 + \mathbf{b}_2\mathbf{X}_2$$

Dengan

$$\alpha = \bar{Y} - \alpha_1\bar{X}_1 - \alpha_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 Y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 Y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

⁷⁰Wahid Sulaiman, *Analisis Regresi Menggunakan SPSS*, (Yogyakarta: Andi), hal. 16

Keterangan:

\bar{Y} = Variabel hasil belajar

X_1 = Kreativitas belajar

X_2 = Motivasi belajar

α = Nilai Harga \bar{Y} bila $X = 0$

b_1 = Koefisien regresi kreativitas belajar (X_1)

b_2 = Koefisien regresi motivasi belajar (X_2)

b. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variable bebas secara serentak terhadap variable terikat, apakah pengaruh signifikan atau tidak.⁷¹

Hipotesis penelitiannya

1) $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y

2) $H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$F_{hitung} \leq F_{kritis}$, jadi H_0 diterima

⁷¹Duwi Priyatno, *SPSS Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009), hal: 48

F hitung > F kritis, jadi H_0 ditolak

c. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁷²

Hipotesisnya adalah:

1) $H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X1 tidak berpengaruh terhadap Y

$H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X2 tidak berpengaruh terhadap Y

2) $H_a : b_1 \neq 0$, artinya variabel X1 berpengaruh terhadap Y

$H_a : b_2 \neq 0$, artinya variabel X2 berpengaruh terhadap Y

3. Uji asumsi klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.⁷³

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel bebas.⁷⁴

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Kedua

⁷²*Ibid.*, hal. 50

⁷³Sudjana, *Op., Cit.* hal. 59

⁷⁴Imam Ghazali, *Op., Cit.* hal. 25

ukuran ini menunjukkan setiap variable manakah yang dijelaskan oleh variable terikat lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variable bebas yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variable bebas 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 dipakai jika Tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, maka tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu penyimpangan asumsi OLS dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas menggunakan metode grafik. Metode grafik dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variable terikat yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik Scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu X dan \hat{Y} (Y yang telah diprediksi ZPRED) dan sumbu Y adalah residual atau SRESID ($\hat{Y}-Y$) yang telah distudentized.⁷⁵

Dasar analisis

⁷⁵*Ibid.*, hal. 37

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
 - 2) Jika tidak ada pola yang jelas, secara titik-titik di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau model homoskedastisitas.
4. Analisis koefisien korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan di dapat koefisien korelasi yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan, dan berarti atau tidak hubungan tersebut.⁷⁶

a. Koefisien korelasi parsial

Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah⁷⁷

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X1 bila X2 konstan

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2}r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

⁷⁶*Ibid.*, hal. 9

⁷⁷Sudjana, Metode Statistika, (Bandung: Tarsito, 2002), hal. 386

Koefisien korelasi parsial Y dan X2 bila X1 konstan

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1}r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Keterangan:

$r_{y1.2}$ = koefisien korelasi antara Y dan X1 saat X2 konstan

$r_{y2.1}$ = koefisien korelasi antara Y dan X2 saat X1 konstan

b. Koefisien korelasi simultan

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y1.2}$ = korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{y1} = koefisien korelasi antara Y dan X1

r_{y2} = koefisien korelasi antara Y dan X2

r_{12} = koefisien korelasi antara X₁ dan X₂⁷⁸

⁷⁸*Ibid.*, hal. 385

5. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel-variabel bebas.

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

R = Nilai Koefisien korelasi