

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Cresweel (2010: 24) menyatakan bahwa, “pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan prosentase tanggapan mereka”. Menurut Cresweel (2010) dalam pendekatan kuantitatif ini penelitian akan bersifat pre-determined, analisis data statistik serta interpretasi data statistik. Peneliti yang menggunakan pendekatan kuantitatif akan menguji suatu teori dengan cara merinci suatu hipotesis-hipotesis yang spesifik, lalu mengumpulkan data untuk mendukung atau membantah hipotesis-hipotesis tersebut. Pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan analisis kuantitatif berdasarkan informasi statistika. Pendekatan penelitian yang dalam menjawab permasalahan penelitian memerlukan pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel dari objek yang diteliti untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan terlepas dari konteks waktu, tempat dan situasi. Selain itu, penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2018: 11) adalah sebagai berikut: Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan di dalam penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji data statistik yang akurat. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh sarana prasarana dan motivasi kerja terhadap kinerja guru.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan serta meringkaskan berbagai kondisi, situasi, atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang

terjadi. Peneliti menggunakan metode deskriptif untuk melihat sebab-akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat. Metode deskriptif dapat dilakukan pada penelitian studi kasus ataupun survei, dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan format deskriptif survei. Survei dalam penelitian ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui seberapa besar pengaruh lingkungan kerja dan motivasi kerja terhadap kinerja guru. Penelitian ini menggunakan metode survei eksplanasi (*explanatory survey method*).

Sugiyono (2018: 7) menyatakan bahwa “metode *explanatory survey* merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, sehingga ditemukan deskripsi dan hubungan-hubungan antar variabel”. Konsekuensi metode *survey eksplanasi* ini adalah diperlukannya operasional variabel-variabel yang lebih mendasar kepada indikator-indikatornya (*ciri-cirinya*). Metode ini dibatasi pada pengertian *survey sampel* yang bertujuan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (*testing research*). Sugiyono (2018: 7) mengatakan bahwa: Penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

Penelitian *survey* merupakan penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individu atau unit analisis, sehingga ditemukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuat rencana atau pengambilan keputusan. Penelitian *survey* ini merupakan studi bersifat kuantitatif dan umumnya menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul datanya. Tingkat *eksplanasi* dalam hal ini adalah tingkat penjelasan. Penelitian *eksplanasi* yang dimaksud adalah menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antara satu variabel dengan variabel lain (Sugiyono, 2018: 11). Sesuai dengan hipotesis yang peneliti ajukan, dalam penelitian ini akan digunakan statistika yang tepat untuk tujuan hubungan sebab akibat. Walaupun uraiannya juga mengandung deskripsi, tetapi sebagai penelitian *eksplanasi asosiatif*, fokus penelitian terletak pada penjelasan hubungan-hubungan antar variabel. Dengan digunakannya metode dan pendekatan yang telah disebutkan di atas peneliti melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat serta menganalisis apakah terdapat pengaruh lingkungan kerja dan motivasi kerja terhadap kinerja guru.

B. Definisi Konsep dan Operasional Penelitian

1. Definisi Konsep Variabel

Definisi konseptual variabel merupakan batasan terhadap masalah-masalah variabel yang dijadikan pedoman dalam penelitian sehingga akan memudahkan dalam mengoperasionalkannya di lapangan. Maka akan ditentukan beberapa definisi konseptual yang berhubungan dengan yang akan diteliti yakni:

a. Kinerja Guru (Y)

Variabel terikat (Y) Dalam penelitian ini kinerja guru yang dimaksud adalah pencapaian tugas-tugas yang telah dijabarkan dan telah dapat diwujudkan atau dilaksanakan yang berhubungan dengan tugas dan tanggungjawab yang menggambarkan pola perilaku sebagai aktualisasi dan kompetensi yang dimiliki guru di SMA Negeri 1 Kalirejo.

b. Sarana Prasarana (X1)

Variabel bebas 1 (X1). Dalam penelitian ini sarana prasarana yang dimaksud adalah fasilitas langsung maupun tidak langsung penunjang pembelajaran guru di SMA Negeri 1 Kalirejo.

c. Motivasi Kerja Guru (X2)

Variabel bebas 2 (X2). Dalam penelitian ini motivasi kerja yang dimaksud adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang atau pegawai untuk melaksanakan usaha atau kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi pada guru di SMA Negeri 1 Kalirejo.

2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut, secara operasional, secara praktik, secara riil, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian/ obyek yang diteliti. Definisi operasional merupakan suatu penjelasan konsep yang terdapat pada judul penelitian yang dapat diukur jenis dan tingkatannya sehingga variabel-variabel yang diteliti menjadi jelas. Definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kinerja Guru (Variabel Terikat/ Y)

Kinerja guru merupakan pencapaian tugas-tugas yang telah dijabarkan dan telah dapat diwujudkan atau dilaksanakan yang berhubungan dengan tugas dan tanggungjawab yang menggambarkan pola perilaku sebagai aktualisasi dan kompetensi yang dimiliki. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja guru adalah:

- 1) Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.
- 2) Melaksanakan pembelajaran.
- 3) Mengelola interaksi kelas.
- 4) Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.
- 5) Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran tertentu.
- 6) Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar.

b. Sarana Prasarana (Variabel Bebas/ X₁)

Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang secara langsung dapat menunjang proses pendidikan, sedangkan prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur sarana prasarana adalah:

- 1) Lahan
Lahan adalah bidang permukaan tanah yang di atasnya terdapat prasarana sekolah/madrasah meliputi bangunan, lahan praktek, lahan untuk prasarana penunjang, dan lahan pertamanan.
- 2) Bangunan
Bangunan adalah gedung yang digunakan untuk menjalankan fungsi sekolah/madrasah.
- 3) Kelengkapan, terdiri atas:
 - a) Ruang kelas.
 - b) Ruang laboratorium
 - c) Ruang pimpinan
 - d) Ruang beribadah
 - e) Ruang UKS

- f) Jamban
- g) Gudang
- h) Ruang sirkulasi
- i) Tempat bermain/olahraga

c. Motivasi Kerja Guru (Variabel Bebas/ X_2)

Motivasi kerja merupakan kondisi psikologis yang mendorong seseorang atau pegawai untuk melaksanakan usaha atau kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi ataupun individual. Maka dapat disimpulkan bahwa motivasi kerja adalah dorongan untuk menggerakkan seseorang untuk mengerjakan sesuatu. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur motivasi kerja adalah:

- 1) Motif kebutuhan organisasi, meliputi: kebutuhan makan, minum, tidur, dan lain-lain.
- 2) Motif-motif darurat, seperti: dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, dorongan untuk berusaha, dan lain-lain.
- 3) Motif-motif objektif, motif untuk eksplorasi, manipulasi, untuk menaruh minat. Motif ini muncul karena dorongan untuk dapat menghadapi dunia luar secara efektif.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2018: 76), "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, objek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik simpulanya". Sedangkan menurut Arikunto (2013: 130) populasi adalah keseluruhan objek penelitian.

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru di SMA Negeri 1 Kalirejo yang berjumlah 74 orang.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018: 78), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti

tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, waktu, tenaga, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, simpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili). Sedangkan menurut Arikunto (2013: 131) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Mengenai besarnya sampel tidak ada ketentuan yang baku atau rumus yang pasti, karena sahnya sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya mendekati populasi atau tidak, bukan pada besar atau banyaknya. Minimal sampel sebanyak 30 subjek. Hal ini sesuai dengan ungkapan Arikunto (2013: 12), bahwa “jika subyek penelitian kurang dari 100 orang maka subyek diambil semua sehingga peneliti merupakan penelitian populasi, tetapi jika subyek lebih dari 100 orang maka boleh diambil 10 – 15 % atau 20 – 25 % dari keseluruhan subyek populasi”.

Berdasarkan pendapat di atas, dikarenakan populasi kurang dari 100 orang maka peneliti menggunakan sampel dari keseluruhan populasi yaitu sebanyak 74 guru di SMA Negeri 1 Kalirejo.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2018: 148), “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Sedangkan Sudjana dan Ibrahim (2016: 97), menyatakan bahwa instrumen merupakan suatu alat pengumpulan data, dimana pengumpulan data harus dirancang dengan benar, sehingga akan menghasilkan data yang valid. Pendapat lain dari Sanjaya (2018: 247), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data.

1. Dokumentasi

Riduwan (2016: 58) menyatakan bahwa dokumentasi digunakan untuk memperoleh data secara langsung dari tempat penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2018: 240), “dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu”. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa daftar nama guru dan struktur organisasi serta berbagai hal yang diperlukan dalam penelitian.

2. Kuesioner (angket)

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung dimana peneliti tidak bertanya-jawab dengan responden secara langsung (Sukmadinata, 2017: 219). Sanjaya (2018: 255), “angket adalah instrument penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisiannya”. Dalam penelitian ini, angket berupa sejumlah pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Sebelum angket disusun, terlebih dahulu menentukan indikator yang dirumuskan dalam kisi-kisi angket uji coba. Setelah menyusun kisi-kisi angket uji coba, selanjutnya menyusun angket uji coba. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda dengan rentang nilai 4 pilihan jawaban yang menggunakan *skala likert*. *Skala likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2016: 38). Responden mengisi angket dengan memberikan tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang tersedia. Peneliti menggunakan skor untuk setiap butir pernyataan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Skor Butir Pernyataan pada Skala *Likert*

Jawaban	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Terhadap variabel yang dipergunakan, kemudian dibuat ke dalam daftar pertanyaan/ kuesioner yang diuraikan berdasarkan indikator yang dibagi dalam kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
Pemanfaatan Sarana dan Prasarana (X1)	Lahan	Lokasi Sekolah	1	1
	Bangunan	Gedung sekolah	2-3	2
	Kelengkapan,	Ruang kelas.	4	
		Ruang laboratorium	5	
		Ruang pimpinan	6	
		Ruang beribadah	7	
		Ruang UKS	8	
		Jamban	9	
		Gudang	10	
		Ruang sirkulasi	11	
		Tempat bermain/olahraga	12	
		Jumlah		
Motivasi Kerja (X2)	Motif kebutuhan organisasi,	kebutuhan makan, minum, tidur	1-3	3
	Motif-motif darurat,	dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, dorongan untuk berusaha	4-7	4
	Motif-motif objektif	motif untuk eksplorasi, manipulasi, untuk menaruh minat	8-10	3
Jumlah				10
Kinerja Guru (Y)	Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.	Mampu mengelola kelas dengan baik	1	2
		Memfaatkan sarana dan prasarana dengan efektif	2	
	Melaksanakan pembelajaran.	Melaksanakan pembelajaran dengan baik	3	2
		Pelaksanaan pembelajaran yang baik	4	
	Mengelola interaksi kelas.	Mampu mengondisikan siswa di kelas	5	2
		Komunikatif	6	

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
	Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.	Terbuka terhadap siswa	7	2
		Memiliki sikap positif dan optimis	8	
	Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran tertentu.	Memiliki kemampuan komunikasi yang baik	9	2
		Memiliki teknik pembelajaran yang inovatif	10	
	Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar	Melakukan penilaian terhadap kemampuan siswa	11	2
		Memiliki instrumen dalam penilaian hasil belajar	12	
Jumlah				14
Total				40

E. Tryout Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen penelitian dibagikan kepada responden (sampel penelitian), terlebih dahulu instrumen ini diuji cobakan (*try out*), kepada 10 guru dalam populasi di luar sampel penelitian dengan tujuan mengetahui validitas dan reliabilitas alat ukur.

1. Uji Validitas Angket

Uji validitas dilakukan untuk memastikan seberapa baik suatu instrument digunakan untuk mengukur konsep yang seharusnya diukur. Validitas angket dilakukan dengan membuat kisi-kisi yang digunakan untuk memudahkan validator menganalisis kecocokan isi materi dengan aspek yang harus dicapai pada tiap butir angket. Validitas dilakukan dengan mengacu pada lembar validasi yang memuat sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan kesesuaian indikator pernyataan, konstruksi kalimat dan kesesuaian bahasa yang digunakan. Selanjutnya, validitas tiap item dilakukan dengan mengkorelasi skor butir soal tersebut dengan skor total yang diperoleh. Koefisien korelasi dihitung dengan rumus korelasi *pearson product moment*. (Riduwan, 2018: 138), yaitu:

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

Keterangan:

r_{hitung} = koefisien korelasi

n = jumlah responden

$\sum X_i$ = jumlah skor yang diperoleh dari tes (skor item)

$\sum Y_i$ = jumlah skor total (seluruh item)

Selanjutnya r_{xy} yang diperoleh disubstitusikan ke rumus t_{hitung} untuk menentukan keberartian validitas statistic dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t : Nilai t_{hitung}

r : koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n : jumlah responden

Hasil t_{hitung} yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan Tabel t dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Kaidah keputusan: Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid dan Jika diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid. Kriteria penafsiran indeks korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interval Koefisien Korelasi

No	Interval	Kategori
1	0,800 - 1,000	Sangat tinggi
2	0,600 - 0,800	Tinggi
3	0,400 - 0,600	Agak rendah
4	0,200 - 0,400	Rendah
5	0,000 - 0,200	Sangat rendah

2. Uji Reliabilitas Angket

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajengan atau ketetapan tes yang digunakan. Instrumen dikatakan reliabel yaitu jika jawaban responden memberikan hasil yang relatif sama (konsisten) walaupun jawaban tersebut diberikan pada subjek, waktu dan tempat yang berbeda. Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus *alpha*. Rumus *alpha* digunakan karena soal yang diberikan berupa uraian. Sebagaimana diungkapkan Riduan (2018: 115), bahwa untuk mengetahui reliabilitas instrumen menggunakan rumus *alpha*, sebagai berikut:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dimana :

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} ; \text{ dan } S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

t = Jumlah butir soal

S_i^2 = Jumlah varians skor tiap butir soal

S_t^2 = Varians total

x_i = Skor tiap butir soal ke i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

x_t = Skor total tiap butir soal

n = Banyak subjek

Selanjutnya nilai reliabilitas tes r_{11} dikonsultasikan dengan nilai table *r produk moment* dengan $dk = n - 1$, taraf nyata 5%. Kemudian membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Kaidah pengujian: Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$, berarti tidak reliabel.

D. Metode Analisis Data Penelitian

Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

Prasyarat analisis data adalah sesuatu yang dikenakan pada sekelompok data hasil observasi atau penelitian untuk mengetahui layak atau tidak layak nya data tersebut dianalisis dengan menggunakan teknik statistik. Apabila prasyarat analisis tidak terpenuhi, maka aplikasi teknik statistik menjadi tidak layak untuk menganalisis data tersebut. Akan tetapi, apabila tetap dipaksakan untuk menganalisis data tersebut dengan teknik statistik maka hasil yang diperoleh menjadi bias dan memberikan kesimpulan yang salah (Siregar, 2013).

Uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji linearitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau statistik nonparametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu berdistribusi normal atau tidak normal (Misbahuddin dan Hasan, 2018). Uji normalitas dalam penelitian ini dengan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov, Dasar ketentuan uji normalitas.

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data penelitian berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan uji prasyarat analisis untuk mengetahui pola data, apakah data berpola linear atau tidak. Uji ini berkaitan dengan penggunaan regresi linear. Jika akan menggunakan jenis regresi linear, maka datanya harus menunjukkan pola (diagram) yang berbentuk linear (lurus). Jika akan menggunakan jenis regresi nonlinear, maka datanya tidak perlu menunjukkan pola linear. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas: Membandingkan nilai signifikansi (Sig.) dengan 0,05

- 1) Jika nilai deviation from linearity Sig. $> 0,05$, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.
- 2) Jika nilai deviation from linearity Sig. $< 0,05$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

Membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel

- 1) Jika nilai Fhitung $< Ftabel$, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.
- 2) Jika nilai Fhitung $> Ftabel$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji prasyarat analisis regresi linier berganda.

a. Uji Multikolinearitas

Tujuan digunakannya uji multikolinearitas dalam penelitian adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi (hubungan kuat) antar variabel bebas atau variabel independent. Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari masalah multikolinearitas. Konsekuensi adanya multikolinearitas adalah koefisien korelasi tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar atau tidak terhingga. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala multikolinearitas dalam model regresi, maka dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- 1) Melihat nilai korelasi antar variabel independent.
- 2) Melihat nilai condition index dan eigenvalue.
- 3) Melihat nilai tolerance dan variance inflating factor (VIF).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas: Pedoman keputusan berdasarkan nilai tolerance.

- 1) Jika nilai tolerance $> 0,10$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.
- 2) Jika nilai tolerance $< 0,10$ maka artinya terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

Pedoman keputusan berdasarkan nilai VIF (Variance Inflation Factor).

- 1) Jika nilai VIF $< 10,00$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.
- 2) Jika nilai VIF $> 10,00$ maka artinya terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

b. Uji Heteroskedastisitas

Tujuannya untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance (variasi) dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan lain bersifat tetap, maka disebut homoskedastisitas, namun jika variance dari nilai residual satu pengamatan ke pengamatan

lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Dasar pengambilan keputusan uji heteroskedastisitas.

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka kesimpulannya adalah tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka kesimpulannya adalah terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

c. Uji Autokorelasi

Tujuannya untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Dasar pengambilan keputusan uji autokorelasi.

- 1) Jika $d < dL$ atau $d > (4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- 2) Jika d terletak antara dU dan $(4-dU)$ maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika d terletak antara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$ maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Alat statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel adalah regresi linear. Dalam penelitian ini, karena memiliki duavariabel bebas dan satu variabel terikat, maka alat statistik yang digunakan adalah regresi linear berganda. Adapun rumus regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

- | | |
|-----------------------------|--|
| Y | : Variabel terikat (<i>dependen variabel</i>) |
| $X_1, X_2 (1, 2, n, \dots)$ | : Variabel Bebas (<i>Independent variabel</i>) |
| a | : Nilai konstanta |
| $b (1, 2, n \dots)$ | : Nilai koefisien regresi |

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat.

a. Pengujian Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji keberartian pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian tingkat signifikansi pada alpha 5% (0,05) menggunakan uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah responden. (Sugiyono, 2018: 219).

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{tabel} < t_{hitung}$ (probabilitas $< 0,05$) maka Hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis alternatif (H_a) diterima, artinya secara parsial variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat pada angka kesalahan 5 % ($\alpha = 5\%$). Sebaliknya apabila $t_{tabel} > t_{hitung}$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis untuk Hipotesis nol (H_0) diterima dan Hipotesis alternatif (H_a) ditolak, artinya secara parsial variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat pada tingkat kesalahan 5 % ($\alpha = 0,05$).

b. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian terhadap model regresi menggunakan uji F, dengan kriteria jika hasil uji F signifikan pada tingkat kesalahan 5% atau $\alpha = 0,05$ maka variabel bebas dapat menjelaskan perubahan variabel terikat, atau model yang digunakan tepat. Adapun rumus uji F sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan:

R= Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota populasi. Sugiyono (2018: 219)

Kriteria untuk uji F adalah sebagai berikut:

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

5. Koefisien Determinasi

Selanjutnya ketepatan model regresi ditunjukkan dengan melihat angka koefisien determinasi (R^2) yang menunjukkan kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan perubahan variabel terikat. Semakin besar nilai R^2 (mendekati 1) maka peranan variasi variabel bebas terhadap variabel terikat semakin besar, sebaliknya semakin kecil nilai R^2 (mendekati nol) maka peranan variasi variabel bebas terhadap variabel terikat semakin kecil. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai koefisien determinasi yaitu:

$$KD = (r_{xy})^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

r_x = Nilai korelasi variabel bebas dan variabel terikat

(Sugiyono, 2018: 199)