

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ilmiah diperlukan suatu jenis pendekatan untuk lebih membantu jalannya proses penelitian dan jenis penelitian tersebut harus relevan dan sesuai kasus yang akan diteliti. Bila ditinjau dari permasalahan yang ada, maka peneliti menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (*verifikasi*) atau penolakan dalam bentuk dukungan dan empiris di lapangan.¹

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, mengembangkan fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Desain penelitian

¹ TIM Penyusun Buku Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung Thn 2014, *Pedoman Penyusunan Skripsi*. (Tulungagung Departemen Agama IAIN Tulungagung, 2014), hal. 21

menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku, formal, dan dirancang sematang mungkin sebelumnya.²

Pendekatan kuantitatif digunakan apabila :

- a. Masalah yang merupakan titik tolak penelitian sudah jelas
- b. Peneliti ingin mendapatkan informasi yang luas dari suatu populasi
- c. Peneliti ingin mengetahui pengaruh perlakuan/*treatment* tertentu terhadap yang lain
- d. Peneliti bermaksud menguji hipotesis penelitian
- e. Peneliti ingin mendapatkan data yang akurat, berdasarkan fenomena yang empiris dan dapat diukur.
- f. Peneliti ingin menguji terhadap adanya keragu-raguan tentang validitas pengetahuan, teori dan produk tertentu.³

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka penulis menggunakan jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional ini bertujuan untuk meneliti sejauh mana variabel pada satu faktor berkaitan dengan variasi pada faktor lain.⁴ Penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan melihat pengaruh kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika di kelas VIII MTs Al Ma'arif Tulungagung semester genap tahun ajaran 2014/2015.

² Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*. (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 10

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. (Bandung : Alfabeta, 2010), hal. 34

⁴ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. (Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2002), hal. 23

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian. Orang-orang, lembaga, organisasi, benda-benda yang menjadi sasaran penelitian merupakan anggota populasi. Anggota populasi yang terdiri atas orang-orang biasa disebut subjek penelitian, tetapi kalau bukan orang disebut objek penelitian. Penelitian tentang suatu objek mungkin diteliti langsung terhadap objeknya, tetapi mungkin juga hanya ditanyakan kepada orang yang mengetahui atau bertanggung jawab terhadap objek tersebut. Orang yang diminta menjelaskan objek yang diteliti disebut responden. Tidak semua anggota dari populasi target diteliti. Penelitian hanya dilakukan terhadap sekelompok anggota populasi yang mewakili populasi.⁵ Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Al Ma'arif Tulungagung yang berjumlah 162 siswa yang terdiri dari 78 siswa laki-laki dan 84 siswa perempuan dengan jumlah siswa masing-masing kelas sebagai berikut:

Tabel 3.1
Populasi Siswa Kelas VIII MTs Al Ma'arif Tulungagung

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIII – A	21	20	41
VIII – B	23	18	41
VIII – C	22	19	41
VIII – D	12	27	39
Jumlah	78	84	162

(Untuk daftar nama populasi penelitian pada lampiran 2).

⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 250

2. Sampling

Sampling merupakan cara yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian.⁶ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*.⁷ Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.⁸ Dalam hal ini peneliti akan mengambil sampel secara acak karena tiap kelas dapat diambil sebagai sampel dengan alasan tiap kelas memiliki kualitas dan kemampuan yang sama. Dengan kata lain, populasinya adalah sama dimana setiap kelas memiliki karakteristik yang serupa.

3. Sampel

Sampel adalah kelompok kecil yang secara nyata kita teliti dan tarik kesimpulan dari padanya. Sampel yang secara nyata akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam kerakteristik maupun jumlahnya.⁹

Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh *Isaac* dan *Michael*, yaitu:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dimana: s = ukuran sampel
 λ^2 dengan dk = 1, taraf kesalahan bisa 1%, 5%,
10%
N = Jumlah populasi

⁶ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi . . .*, hal. 64

⁷ *Ibid.* . . , hal.64

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.74

⁹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Method Penelitian. . .*, hal. 252

$$P = Q = 0,5$$

$$d = 0,05^{10}$$

Berdasarkan rumus tersebut, dapat dihitung jumlah sampel dari populasi berjumlah 162 sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$= \frac{3,841 \cdot 162 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,005)^2 \cdot 161 + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{155,5605}{0,0025 \cdot 161 + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{155,5605}{0,4025 + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{155,5605}{1,36275}$$

$$= 114$$

Jadi jumlah sampel yang digunakan adalah 114 siswa. Sedangkan untuk jumlah sampel tiap-tiap kelas berdasarkan rumus di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Perhitungan Sampel Siswa Kelas VIII MTs Al Ma'arif Tulungagung

Kelas	Perhitungan Sampel	Jumlah
VIII – A	Kelas VIII A = $\frac{41}{162} \times 114 = 29$	29
VIII – B	Kelas VIII B = $\frac{41}{162} \times 114 = 29$	29
VIII – C	Kelas VIII C = $\frac{41}{162} \times 114 = 29$	29

Tabel Berlanjut.....

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*. (Bandung: Alfabeta, 2009), hal.98

Lanjutan Tabel.....

VIII – D	Kelas VIII D = $\frac{39}{162} \times 114 = 27$	27
Jumlah		114

Berdasarkan perhitungan diatas dapat dijumlahkan $29 + 29 + 29 + 27 = 114$, sehingga bisa dituliskan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Siswa Kelas VIII MTs Al Ma'arif Tulungagung

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIII – A	21	20	29
VIII – B	23	18	29
VIII – C	22	19	29
VIII – D	12	27	27
Jumlah	78	84	114

Selanjutnya untuk penyebaran sampel laki-laki dan perempuan dari tiap kelas, diambil dengan menggunakan rumus sebagaimana di atas dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4
Penyebaran Sampel Siswa Kelas VIII MTs Al Ma'arif Tulungagung

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIII – A	15	14	29
VIII – B	16	13	29
VIII – C	16	13	29
VIII – D	8	19	27
Jumlah	55	59	114

(Untuk daftar nama sampel penelitian pada lampiran 3).

C. Sumber Data, Variabel dan Pengukurannya

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh. Berdasarkan pengertian tersebut, maka sumber data pada penelitian ini ada dua yaitu:

a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer dari penelitian ini adalah nilai angket persepsi siswa tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa di MTs Al Ma'arif Tulungagung.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen..¹¹ Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah:

- 1) Nilai hasil belajar matematika siswa yang sumber datanya adalah legger (buku raport) siswa di MTs Al Ma'arif Tulungagung.
- 2) Dokumentasi tentang struktur pegawai atau pengawasan. Dokumen yang peneliti gunakan adalah profil sekolah, data statistik siswa, struktur kepengurusan dan sarana prasarana.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. (Bandung : Alfabeta, 2010), hlm. 193

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.¹²

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas (variabel independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).¹³ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa.
- b. Variabel Terikat (variabel dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*Independent variable*).¹⁴ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.¹⁵ Pada penelitian ini peneliti menggunakan skala interval. Skala ini memberi jarak interval yang sama dari suatu titik asal yang tidak tetap. Skala ini bukan saja

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung : CV Alfabeta, 2007), hal. 31

¹³ *Ibid* ., hal. 33

¹⁴ *Ibid* ., hal. 33

¹⁵ Sugiyono, *Metode . . .*, hal. 105

menyusun urutan objek atau kejadian berdasarkan jumlah atribut yang diwakili melainkan juga menetapkan interval yang sama diantara unit-unit ukuran. Skala interval ini digunakan untuk pengukuran data penelitian berupa hasil angket kinerja guru, kedisiplinan belajar siswa dan hasil belajar matematika siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan data dalam penelitian. Tahap ini sangat menentukan proses dan hasil penelitian yang akan dilaksanakan. Kesalahan dalam melaksanakan pengumpulan data, akan berakibat langsung terhadap proses dan hasil suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan. Agar suatu penelitian yang dilakukan memperoleh informasi dan data-data yang sesuai dengan topik, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain :

a. Angket

Dalam penelitian ini penulis menggunakan angket untuk mencari data langsung dari para siswa yang penulis ambil sebagai

sampel. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden.¹⁶

Alasan peneliti menggunakan metode kuesioner, antara lain:

1. Metode ini merupakan metode yang praktis karena dalam waktu yang singkat dapat diperoleh data yang banyak dan dapat dilakukan sekalipun tempatnya jauh.
2. Selain praktis, metode ini juga ekonomis, terutama dalam segi tenaga. Dengan menggunakan kuesioner tenaga yang diperlukan sangat sedikit.
3. Orang dapat menjawab dengan terbuka dan leluasa, tidak dipengaruhi oleh teman-temannya yang lain.

Angket dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa di MTs Al Ma'arif Tulungagung. (Lampiran 4 dan 5).

b. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.¹⁷ Sesuai dengan pandangan tersebut, yang merupakan dokumentasi dari penelitian ini adalah tulisan-

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 128

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 135

tulisan yang berhubungan dengan keadaan operasional dari obyek penelitian.

Teknik ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang ditunjukkan dengan nilai yang ada di legger (buku raport) dari masing-masing siswa dan profil sekolah, data statistik siswa, struktur kepengurusan dan sarana prasarana di Mts Al Ma'arif Tulungagung.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Pedoman Angket

Pedoman angket yaitu alat bantu berupa sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden dan digunakan peneliti untuk mengetahui data tentang kinerja guru matematika dan kedisiplinan belajar siswa kelas VIII di MTs Al Ma'arif Tulungagung. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket, pada tiap-tiap itemnya disediakan alternatif jawaban sebanyak empat buah. Model jawaban didasarkan atas model skala *Likert*. Dengan skala *Likert* variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel.¹⁸ Penskoran angket merujuk pada 4 alternatif jawaban, sebagaimana di bawah ini:

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*. . . , hal.72

Tabel 3.5
Alternatif Jawaban Angket

Alternatif Jawaban	Nilai Item
Selalu	4
Sering	3
Kadang-kadang	2
Tidak Pernah	1

Penyusunan angket ini mengacu pada komponen kinerja guru menurut pendapat Achmad Badrowi dengan indikator sebagai berikut:¹⁹

Tabel 3.6
Kisi-kisi Indikator Kinerja Guru

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No Item Angket
Kinerja Guru Matematika ²⁰	Perencanaan Pembelajaran Matematika	Kemampuan Merencanakan PBM	1,2,3,4,5
		Kemampuan Mempersiapkan Materi Pembelajaran	
		Kemampuan Merencanakan Media dan Sumber	
		Kemampuan Merencanakan Penilaian	
	Proses Belajar Mengajar Matematika	Kemampuan Menguasai Materi Yang Direncanakan & Disesuaikan	

Tabel Berlanjut.....

¹⁹ Suryosubroto, *Proses Belajar . . .*, hal. 17

²⁰ *Ibid.*, hal.17-19

Lanjutan Tabel.....

	Proses Belajar Mengajar Matematika	Kemampuan dalam mengelola PBM	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21
		Kemampuan dalam mengelola kelas	
		Kemampuan melaksanakan interaksi belajar mengajar	
		Kemampuan pengadministrasian kegiatan belajar mengajar	
	Penilaian Hasil Belajar Matematika	Kemampuan melaksanakan penilaian	22,23,24,25

Selanjutnya penyusunan angket kedisiplinan mengacu pada indikator kedisiplinan siswa. Dengan indikator kedisiplinan siswa menurut Arikunto disusun angket tentang kedisiplinan siswa sebanyak 25 item dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kisi-kisi Angket Kedisiplinan Belajar Siswa

Variabel	Indikator Sub Variabel	Nomor Angket
Kedisiplinan belajar siswa ²¹	Kedisiplinan melaksanakan tugas	1,2,3,4,5,6,7,8
	Kedisiplinan mematuhi tata tertib di sekolah	9,10,11,12,13,14,15,16
	Kedisiplinan kehadiran siswa/presensi di sekolah	17,18,19,20,21,22,23,24,25

²¹ <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/13/jhptump-a-alinaulia-632-2-babii-pdf>. diakses Kamis, 30-04-2015

b. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan dalam penelitian yang berupa pedoman dokumentasi yang berupa daftar nama siswa dengan satu kolom kosong yang akan digunakan peneliti untuk menuliskan nilai mata pelajaran matematika siswa dan peneliti juga menggunakan pedoman ini untuk mencari data tambahan untuk mengetahui tentang data MTs Al Ma'arif Tulungagung, misalnya data tentang struktur organisasi sekolah, data guru dan karyawan, data siswa dan lain sebagainya.

E. Uji Coba Instrumen

Sebelum menggunakan angket kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa, maka dilakukan uji coba instrumen yaitu menggunakan uji validitas dan reliabilitas angket untuk mengetahui apakah angket yang akan digunakan benar-benar valid dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari bahasa Inggris yaitu *validity the most simplistic definition of validity is that is the degree to which a test measures what it is supposed to measure. A common misconception is that a test is, or, is not valid.*²² Uji Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur, sekiranya peneliti menggunakan

²² *Ibid.*, hal. 56

kuisisioner yang disusunnya harus mengukur apa yang ingin diukurnya. Validitas adalah kebenaran bagi positivisme diukur berdasar besarnya frekuensi kejadian atau berdasar berartinya variansi obyeknya.²³

Uji validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor yang di dapat siswa dalam angket dengan skor total yang di dapat. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta

X = skor butir

Y = skor total

Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas dengan rumus pearson adalah biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah jika $r = 0,3$. Jadi, kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.²⁴

²³ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*. (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 56-57

²⁴ Sugiyono, *Metode. . .*, hal.152

2. Uji Reliabilitas

Uji Reabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur disebut reliable. Dengan kata lain, reabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama.²⁵

Rumus untuk mengetahui reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

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

$$\text{Dengan } \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ atau } \sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

σ_i^2 = varians skor tiap item soal

σ_t^2 = varians skor total

X = skor hasil uji coba

N = banyaknya peserta tes

Y = total skor

²⁵ *Ibid.* , hal. 55

Untuk uji reliabilitas ini peneliti menggunakan *spss 16.0 for windows* adapun kriterian reabilitas instrumen dibagi menjadi lima kelas sebagai berikut:

1. Jika nilai *alpha-chronbach* 0,00-0,20, berarti reliabel
2. Jika nilai *alpha-cronbach* 0,21-0,40, berarti agak reliabel
3. Jika nilai *alpha-cronbach* 0,41-0,60, berarti cukup reliabel
4. Jika nilai *alpha-cronbach* 0,61-0,80, berarti reliabel
5. Jika nilai *alpha-cronbach* 0,81-1,00, berarti sangat reliabel

F. Uji Prasyarat Analisis

Uji pra syarat analisis regresi ganda meliputi uji normalitas, linieritas dan bebas dari asumsi klasik.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, ataupun rasio.

Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan jika $\text{sig.} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for windows*.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan.

Pengujian ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linier. Untuk mengetahui linier tidaknya data penelitian dapat dengan menggunakan program spss 16 dengan melihat tingkat signifikansinya dengan ketentuan:

Jika $\text{sig} > 0.05$ maka hubungan antara dua variabel tidak linier

Jika $\text{sig} < 0.05$ maka hubungan linier.

3. Uji Asumsi Klasik

a. Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model regresi saling berkorelasi linear. Biasanya, korelasinya mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan satu).²⁶ Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for windows*.

b. Autokorelasi

Autokorelasi berarti terdapatnya korelasi antar anggota sampel atau data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu, sehingga munculnya suatu datum dipengaruhi oleh datum sebelumnya. Autokorelasi muncul pada regresi yang menggunakan data berkala.²⁷ Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for windows*.

²⁶ *Ibid.* , hal. 292

²⁷ *Ibid.* , hal. 285

c. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti variasi (varians) variabel tidak sama untuk semua pengamatan. Pada heteroskedastisitas, kesalahan yang terjadi tidak random (acak) tetapi menunjukkan hubungan yang sistematis sesuai dengan besarnya satu atau lebih variabel bebas.²⁸ Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for windows*.

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dengan pola gambar Scatterplot, regresi yang terjadi heteroskedastisitas jika:

- 1) Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0.
- 2) Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.
- 3) Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali. Penyebaran titik-titik data tidak berpola.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Patton adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Ia membedakannya dengan penafsiran, yaitu memberikan arti

²⁸ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensi)*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 281

signifikan terhadap hasil analisis, menjelaskan pola uraian dan mencari hubungan diantara dimensi-dimensi uraian. Bogdan dan Taylor mendefinisikan analisis data sebagai proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis kerja(ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis kerja itu.²⁹

Dalam penelitian kuantitatif, teknis analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Karena datanya kuantitatif, maka teknis analisis data menggunakan metode statistik yang sudah ada.³⁰

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Teknik ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.³¹ Analisis statistik deskriptif digunakan peneliti untuk mengolah data yang diperoleh. Pengolahan data bertujuan mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut.

Data yang diperoleh secara langsung dari hasil penelitian atau sumber-sumber lain (data sekunder) biasanya masih dalam bentuk kasar

²⁹ Lexy J.Moleong,*Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung:PT Rosda Karya 2011), hal. 280

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. . ., hal. 333

³¹ Sugiyono, *Metode*. . ., hal.169

dan mentah (*raw data*) dan tidak tersusun secara sistematis. Agar dapat dibaca dengan mudah dan cepat, data dapat disajikan dalam bentuk daftar atau tabel dan grafik atau diagram.³² Pengolahan data dalam penelitian ini digunakan peneliti untuk memberikan gambaran (deskripsi) mengenai kinerja guru, kedisiplinan belajar siswa dan hasil belajar matematika siswa. Adapun cara yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Tabel distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi adalah suatu susunan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar yang membagi banyaknya data ke dalam beberapa kelas.³³ Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:³⁴

- 1) Urutkan data dari yang terkecil ke data terbesar.
- 2) Hitung rentang yaitu data tertinggi dikurangi data terendah dengan

rumus:

$$R = \text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}$$

- 3) Hitung banyak kelas dengan aturan Sturges yaitu:

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyaknya data, hasil akhirnya dibulatkan. Banyak kelas paling sedikit 5 kelas dan paling banyak 15 kelas, dipilih menurut keperluannya.

³² Subana, et. all., *Statistik Pendidikan*, (Bandung, Pustaka Setia, 2005). hal. 37

³³ *Ibid.*, hal 37

³⁴ Usman, Husaini dan R. Purnomo Setiady Akbar. *Pengantar Statistika.*(Jakarta: PT BumiAksara, 2012) hal. 70-71

4) Hitung panjang kelas interval dengan rumus:

$$p = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

5) Tentukan ujung bawah kelas interval pertama. Biasanya diambil data terkecil atau data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah didapat.

6) Selanjutnya kelas interval pertama dihitung dengan cara menjumlahkan ujung bawah kelas dengan p tadi dikurangi 1. Demikian seterusnya.

7) Menghitung nilai F dengan Menggunakan tabel penolong

8) Pindahkan nilai F ke tabel distribusi frekuensi

b. Histogram

Histogram dibangun oleh baris-baris yang lebarnya saling bersinggungan antar interval kategori variabel dan tingginya menyatakan frekuensi. Histogram sangat tepat untuk mengukur variabel yang ukurannya ordinal, interval atau rasio.³⁵

Setelah cara-cara di atas dilaksanakan, selanjutnya dapat ditentukan kualitas kinerja guru, kedisiplinan belajar siswa dan hasil belajar matematika siswa dengan kategori sangat baik, baik, sedang kurang baik, tidak baik, dengan mengubah skor mentah menjadi skor standar 5 dengan acuan sebagai berikut.³⁶

³⁵ Suharismi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal 148

³⁶ M. Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal.91

_____	A (Sangat Tinggi)
M + 1,5 SD	
_____	B (Tinggi)
M + 0,5 SD	
_____	C (Sedang)
M - 0,5 SD	
_____	D (Rendah)
M - 1,5 SD	
_____	E (Sangat rendah)

Keterangan:

M = Mean (Rata-rata hitung)

SD = Standar Deviasi

2. Analisis Data Statistik Inferensial

Teknik ini digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistik yang digunakan adalah regresi linier sederhana dan regresi linier berganda.

1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:³⁷

Y = subyek pada variabel dependen

X = subyek pada variabel independen

a = konstanta regresi atau harga yang memotong sumbu Y

b = koefisien regresi

Dengan harga a dan b:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 237

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \text{ }^{38}$$

Langkah-Langkah uji Signifikansi Analisis Regresi Linear Sederhana

1) Perumusan hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru terhadap hasil belajar matematika.

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru terhadap hasil belajar matematika.

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

2) Pengambilan keputusan

Jika F empirik $>$ F teoritik maka H_1 diterima

Jika F empirik $<$ F teoritik maka H_0 ditolak

3) Menghitung jumlah kuadrat regresi (JK_{reg}) dan (JK_{res})

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$\sum xy = \sum xy - \frac{\sum x \cdot \sum y}{N}$$

³⁸ *Ibid.*, hal. 238-239

$$JK_{reg} = \frac{\sum(xy)^2}{\sum x^2}$$

$$JK_{res} = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$$

- 4) Menghitung derajat kebebasan regresi (db_{reg}) dan residu (db_{res})

$$db_{reg} = m \text{ (a prediktor)}$$

$$db_{res} = N - 2$$

- 5) Menghitung rata-rata kuadrat regresi (RK_{reg}) dan residu (RK_{res})

$$RK_{reg} = \frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$$

$$RK_{res} = \frac{JK_{res}}{db_{res}}$$

- 6) Menghitung harga F

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

- 7) Menentukan F teoritik

Dengan menggunakan taraf nyata 5%, dengan (db_{reg}, db_{res})

- 8) Penarikan kesimpulan

Jika $F_{empirik} > F_{teoritik}$ maka H_1 diterima. Artinya Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru terhadap hasil belajar matematika.

Jika $F_{empirik} < F_{teoritik}$ maka H_0 ditolak. Artinya Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru terhadap hasil belajar matematika.

Jika $F_{\text{empirik}} > F_{\text{teoritik}}$ maka H_1 diterima. Artinya Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Jika $F_{\text{empirik}} < F_{\text{teoritik}}$ maka H_0 ditolak. Artinya Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

2. Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda adalah regresi linier di mana sebuah variabel terikat (variabel Y) dihubungkan dengan dua atau lebih variabel bebas (variabel X).³⁹ Analisis regresi ganda ialah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat. Untuk membuktikan ada atau tidaknya pengaruh dua variabel bebas atau lebih (X_1), (X_2). . . (X_n) dengan satu variabel terikat.⁴⁰ Untuk menghitung regresi linier berganda bentuk umum persamaannya sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = variabel terikat (variabel yang diduga)

X_1 dan X_2 = variabel bebas I dan II

a = intercep atau konstanta

³⁹ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi. . .*, hal. 117

⁴⁰ Riduwan, et. all., *Cara Cepat Belajar SPSS 17.0 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 107

b_1 dan b_2 = koefisien regresi⁴¹

Nilai-nilai a , b_1 , dan b_2 dapat ditentukan dengan rumus:⁴²

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

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

$$a = \frac{\sum Y - b_1 \sum X_1 - b_2 \sum X_2}{n}$$

Di mana:

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Langkah-langkah pengujian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1) Perumusan hipotesis

$$H_0 = 0$$

⁴¹ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi...*, hal. 117

⁴² *Ibid.*, hal.118

$$H_1 \neq 0$$

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

2) Kriteria pengambilan keputusan

Jika F empirik $>$ F teoritik maka H_1 diterima

Jika F empirik $<$ F teoritik maka H_0 ditolak

3) Menghitung Koefisien determinasi (R^2)

$$R^2 = \frac{(b \cdot \sum x_1 y) + (c \cdot \sum x_2 y)}{\sum y^2}$$

4) Menghitung residu atau kesalahan ramalan (Res)

$$\text{Res} = (1 - R^2)(\sum y^2)$$

5) Menghitung taraf korelasi (r)

$$r = \sqrt{\frac{(b \cdot \sum x_1 y) + (c \cdot \sum x_2 y)}{\sum y^2}}$$

6) Menghitung harga F empirik

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

7) Menentukan F teoritik

$$F_{tabel} = F_{((5\%)(dk \text{ pembilang} = m), (dk \text{ penyebut} = n - m - 1))}$$

8) Penarikan kesimpulan.

Jika $F_{\text{empirik}} > F_{\text{teoritik}}$ maka H_1 diterima. Artinya Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Jika $F_{\text{empirik}} < F_{\text{teoritik}}$ maka H_0 ditolak. Artinya Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang kinerja guru dan kedisiplinan belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.