

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu penelitian yang dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasil dari penelitiannya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar, atau tampilan lain.¹

Penelitian kuantitatif diartikan sebagai suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui dari hasil penelitian. Data yang berupa angka ini selanjutnya diolah secara statistik dan dianalisa secara seksama sehingga mendapat suatu kesimpulan tertentu. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Dengan menggunakan desain penelitian yang terstruktur, formal dan sebelumnya harus dirancang sematang mungkin.²

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal. 10-11

² Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 19

Metode penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang memiliki landasan filsafat positivisme, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dengan cara penelitian pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrument penelitian, serta menganalisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik.³

Sesuai dengan tujuan umum penelitian kuantitatif, penelitian ini dilakukan untuk membuktikan suatu teori pada fenomena tertentu dengan kenyataan yang terdapat dilapangan. Dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian korelasional yang akan menguji pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap minat belajar siswa. Sedangkan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel menggunakan teknik analisis regresi berganda.

2. Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif dalam penelitian dapat berupa penelitian eksperimental dan non eksperimental. Penelitian non eksperimen meliputi penelitian deskriptif, komparatif, korelasional, survei dan tindakan.. Yang disebut dengan penelitian korelasional merupakan penelitian yang ditujukan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel-variabel lain. Hubungan antara satu dengan beberapa variabel yang lain dinyatakan dengan besarnya koefisien dan keberartian (signifikansi) secara statistik.⁴

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 14

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 53

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian survei. Penelitian survei merupakan kegiatan penelitian yang mengumpulkan data pada saat tertentu dengan tiga tujuan penting yaitu mendeskripsikan keadaan alami yang hidup pada saat itu, mengidentifikasi secara terukur keadaan sekarang untuk dibandingkan dan menentukan hubungan sesuatu yang hidup diantara kejadian spesifik, sehingga model penelitian ini merupakan model paling baik guna mengumpulkan data asli untuk mendeskripsikan keadaan populasi.⁵

B. Variabel Penelitian

Menurut Suryabrata dalam Tanzeh, “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek penelitian sering pula variabel penelitian dinyatakan sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti.⁶ Variabel penelitian juga disebut sebagai suatu sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Dalam penelitian ini menggunakan paradigma sederhana yakni hanya mempunyai dua variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), sebagai berikut:

- 1) Variabel Bebas (*independent variabel*), variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus* atau *predictor antecedent*. Variabel bebas merupakan

⁵ Sukardi, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: CV Alfabeta, 2003), hal. 193

⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal.29-31

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD...*, hal. 38

variabel yang mempengaruhi serta menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen.⁸ Variabel ini diberi simbol (X). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Kompetensi Pedagogik Guru dengan 3 subvariabel diantaranya, memahami karakteristik siswa (X_1), membuat perencanaan pembelajaran (X_2), dan mampu menyampaikan materi yang mendidik dan dialogis(X_3) .

2. Variabel Terikat (*dependen variabel*) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Variabel ini sering disebut output, kriteria, atau konsekuen.⁹ Variabel terikat dari penelitian ini yaitu Minat Belajar Siswa, variabel ini diberi simbol (Y).

C. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian merupakan keseluruhan obyek yang diteliti dengan sifat atau ciri yang sama, baik berupa orang, benda, kejadian maupun hal-hal yang terjadi.¹⁰ Sukardi menyatakan bahwa, “Semua kelompok manusia, binatang, peristiwa ataupun benda yang tinggal Bersama dalam suatu tempat serta dengan terencana dijadikan sebagai target kesimpulan maupun hasil akhir dari suatu penelitian maka disebut populasi”.¹¹ Sedangkan menurut Arikunto, populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.¹² Begitu pula yang dikemukakan

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek...*, hal. 39

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. . . .*, hal. 39

¹⁰Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 215

¹¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2011), hal.53

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 173

oleh sugiyono, populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek penelitian tersebut.¹³

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa dari kelas IV dan V Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir yang berjumlah 64 siswa. Data selengkapnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Kelas	L	P	Jumlah Siswa
1.	IV-A	7	12	19
2.	IV-B	6	10	16
3.	V	17	13	30
Jumlah Populasi		30	35	65

2. Sampling penelitian

Sampling merupakan suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi, yaitu proses pemilihan sejumlah individu dalam suatu penelitian yang digunakan sebagai perwakilan dari kelompok yang lebih besar.¹⁴ Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh sampel yang benar-benar mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Ada dua macam teknik dalam pengambilan sampling penelitian yang umum dilakukan yaitu: *probability sampling* dan

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD ...*, hal.80

¹⁴ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal. 125

nonprobability sampling.¹⁵ *Probability sampling* adalah pengambilan sampling yang memberi peluang sama bagi setiap unsur anggota populasi agar dapat dipilih menjadi anggota sampel, meliputi *sample random*, *proportionate stratified random*, *disproportionate stratified random*, dan *area random*. Sedangkan *Non probability sampling* adalah pengambilan sampling yang tidak memberi peluang sama bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, meliputi *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*.¹⁶

Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan subyek yang didasarkan atas ciri-ciri atau pertimbangan tertentu.¹⁷ Dalam penelitian ini atas keputusan peneliti dan pihak sekolah menghendaki sampel yang diambil adalah kelas IV dan V dengan pertimbangan siswa yang heterogen dan dapat mendukung penelitian, serta pada saat diberi angket siswa bisa menghasilkan jawaban yang kuat mengenai pembahasan dalam penelitian agar penelitian yang dilakukan dalam membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

3. Sampel

Apabila hanya sebagian dari populasi saja yang kita teliti maka bisa disebut penelitian sampel. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi penelitian.¹⁸ Apabila populasi

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hal. 69

¹⁶ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan ...*, hal. 216

¹⁷ Ahmad Tanzeh, *Metode ...*, hal. 94

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2008), hal. 58

besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada dalam populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka penelitian ini dapat menggunakan sampel yang sudah diambil dari populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel tersebut selanjutnya kesimpulannya dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili.¹⁹

Ada banyak teori yang menawarkan rumus tentang penentuan ukuran sampel, salah satunya seperti yang dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto bahwa apabila subyeknya kurang dari 100 maka sebaiknya diambil semua sehingga penelitiannya disebut penelitian populasi, namun apabila jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih.²⁰

Dikarenakan ada pertimbangan tertentu peneliti dan pihak sekolah menghendaki penelitian hanya diberlakukan pada kelas atas saja, dan dengan subyeknya yaitu kelas IV dan kelas V yang berjumlah 64 siswa. Maka dengan perhitungan menggunakan teori tersebut menghasilkan jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 64 siswa dari keseluruhan populasi. Jadi sampel pada penelitian ini sebanyak 64 siswa/responden.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh sampel setiap kelas dengan rincian sebagai berikut:

¹⁹ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 63

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 71

Tabel 3.2
Daftar Jumlah Sampel Setiap Kelas

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas IV-A	19
2	Kelas IV-B	16
3	Kelas V	30
Jumlah Sampel		65 Siswa

Dalam pemilihan sampel pada penelitian ini melalui pertimbangan tertentu, maka dapat disebut juga dengan sampel populasi sehingga didapatkan hasil sampel nama-nama siswa sebanyak 64 siswa yang tersebar di kelas IV dan V di lokasi penelitian tersebut.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Seorang peneliti harus mampu membuat instrument dalam penelitian yang akan digunakan untuk penelitiannya di lapangan. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Adapun titik tolak dari penyusunannya adalah variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Selanjutnya dari variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Dengan menggunakan matrik pengembangan instrumen atau kisi-kisi instrumen akan mempermudah peneliti dalam penyusunan instrumen. Untuk bisa menetapkan indikator-indikator dari setiap variabel yang diteliti, maka diperlukan wawasan yang luas dan mendalam tentang variabel yang

diteliti dan teori-teori yang mendukungnya. Penggunaan teori untuk menyusun instrumen harus secermat mungkin agar diperoleh indikator yang valid.²¹

Berikut disajikan kisi-kisi penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Minat Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2018/2019”:

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Kompetensi Pedagogik Guru

No	Variabel	Sub variabel	Indikator	No. Item soal
1.	Kompetensi Pedagogik ²² (X)	1. Kemampuan memahami karakteristik siswa	1) Mengidentifikasi karakteristik belajar setiap siswa. 2) Mengidentifikasi kemampuan awal peserta didik. 3) Mengidentifikasi potensi siswa. 4) Mengidentifikasi kesulitan belajar siswa.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
		2. Kemampuan membuat perancangan pembelajaran	1) Menentukan tujuan lima mata pelajaran SD/MI. 2) Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan lima mata pelajaran SD/MI 3) Memilih materi lima mata pelajaran SD/MI yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
		3. Kemampuan memberi pembelajaran yang	1) Mengembangkan komponen- komponen rancangan pembelajaran. 2) Menyusun rancangan pembelajaran yang	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif...*, hal. 149

²² Jejen Musafah, *Peningkatan Kompetensi Guru...*, hal 31-41

No	Variabel	Sub variabel	Indikator	No. Item soal
		mendidik dan dialogis	lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan. 3) Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan.	

Tabel 3.4

Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar Siswa

No	Variabel	Indikator	Deskriptor	No. Item Soal
1.	Minat Belajar ²³ (Y)	1. Perasaan senang	a) Disiplin b) Memperhatikan pelajaran c) Mengulangi pelajaran	1, 2, 3, 4, 5
		2. Perasaan tertarik	a) Senang berdiskusi di kelas b) Berusaha menjawab pertanyaan dari guru c) Keinginan untuk menambah pengetahuan	6, 7, 8, 9
		3. Penuh perhatian	a) Bersemangat mengikuti pelajaran b) Melengkapi buku catatan c) Mengerjakan latihan yang diberikan	10, 11, 12, 13, 14
		4. Bersikap positif	a) Optimis dalam ujian	15, 16, 17
		5. Terpenuhi-nya kebutuhan	a) Mendapat pengetahuan baru b) Mendapat banyak manfaat dari pelajaran	18, 19, 20

Butir-butir penyusunan pertanyaan angket didasarkan pada indikator dari variabel kompetensi pedagogik guru. Angket yang disebarkan kepada

²³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor ...*, hal. 180

responden terdiri atas 4 alternatif jawaban. Adapun pemberian skor dari setiap jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Skor Pertanyaan Angket

No.	Jawaban	Kriteria	Skor
1	A	Selalu (SS)	4
2	B	Sering (S)	3
3	C	Kadang-Kadang (KD)	2
4	E	Tidak Pernah (TP)	1

Keterangan:

Selalu (SS) : Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan pasti ada atau terjadi

Sering (S) : Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan lebih sering terjadi daripada tidak terjadi

Kadang-kadang (KD) : Setiap Kejadian yang digambarkan pada pernyataan bisa saja terjadi

Tidak Pernah (TP) : Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan sama sekali tidak terjadi.

Minat belajar siswa dapat diukur melalui angket. Sehingga hasil dari pengukuran minat belajar siswa dapat diinterpretasikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6**Norma-norma pengukuran minat belajar dan interprestasinya**

No.	Simbol Nilai Dalam Skala (0-100)	Predikat Minat Belajar
1.	91-100	Amat Baik
2.	75-90	Baik
3.	60-75	Cukup
4.	40-59	Kurang
5.	<40	Kurang Sekali

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan dalam pengambilan data agar pekerjaannya lebih mudah dan dapat menghasilkan data yang akurat, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah dalam pengolahan datanya.²⁴ Apabila instrument yang digunakan oleh peneliti valid maka hal-hal tersebut dapat terbukti, oleh karena itu diperlukan pemilihan instrumen yang tepat dalam sebuah penelitian. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument wawancara (*interview*), instrument angket, dan instrument dokumentasi.

1. Instrumen Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya. Angket disini digunakan untuk menyebut sebuah metode atau instrument. Dalam menggunakan metode angket

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal.199

maka instrument yang dipakai adalah angket.²⁵ Angket pada penelitian ini merupakan suatu alat bantu yang digunakan untuk mengetahui kompetensi pedagogik guru serta tingkat minat belajar siswa.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data berasal dari Bahasa Inggris “*data*” yang merupakan jamak “*datum*” artinya adalah fakta atau keterangan-keterangan. Data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.²⁶

Data adalah sebuah unit informasi yang direkam oleh media. Dengan kata lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Data merupakan keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan antara sumber informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi, dan sisi lain data harus sesuai dengan teori serta pengetahuan. Data adalah informasi sebuah gejala yang harus dicatat, lebih tepatnya data merupakan “*raison d’entre*” bagi seluruh pencatatan.²⁷ Dari data tersebutlah yang kemudian peneliti dapat memperoleh hasil di lapangan.

Selain itu, pendapat lain mengatakan bahwa data adalah kumpulan hasil pengukuran yang diperoleh dari pengamatan. Data menurut sumbernya, dibedakan menjadi dua jenis yaitu data *intern* dan data *ekstern*. Data intern

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hal. 194

²⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal. 54

²⁷ Riduwan dan Akdom, *Rumus dan Data dalam...*, hal. 249

adalah data yang diperoleh atau bersumber dari dalam suatu instansi (lembaga-lembaga atau organisasi). Data eksternal dibagi menjadi dua jenis, yaitu data *primary* dan data *secondary*. Data primer dan data sekunder akan dijelaskan lebih rinci pada subbab selanjutnya. Data dalam penelitian ini adalah data hasil angket, data hasil wawancara, dan data dokumentasi berupa minat belajar siswa kelas IV dan V Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

2. Sumber Data

Adapun maksud dari sumber data adalah subyek yang memberikan data kepada peneliti. Apabila dalam pengumpulan data seorang peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara maka sumber datanya disebut dengan responden, yaitu orang yang merespon serta menjawab pertanyaan-pertanyaan dari peneliti baik lisan maupun tulis. Apabila peneliti menggunakan Teknik observasi maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak, atau proses sesuatu.²⁸ Data-data dalam penelitian akan semakin akurat apabila sumber data yang digunakan dalam penelitian banyak.

G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Tanzeh pengumpulan data adalah “prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.”²⁹ Proses pengumpulan data menjadi bagian penting dalam penelitian, karena data

²⁸ Puguh Suharsono, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis: Pendekatan Filosofis dan Praktis*, (Jakarta: PT. Malta Printindo, 2009), hal. 172

²⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal. 83

tersebut nantinya yang digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Angket

Angket atau koesioner merupakan daftar yang berisikan rangkaian pernyataan mengenai suatu masalah yang diteliti. Arikunto menyebutkan koesioner merupakan sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dan responden.³⁰ Jenis pertanyaan dalam angket dibagi dalam dua jenis, yaitu: “pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka.”³¹ Jenis pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan jenis pertanyaan tertutup. Angket berbentuk *multiple coice* dengan alternatif jawaban yang telah disediakan untuk dipilih oleh responden. Penggunaan angket untuk mengumpulkan data mengenai minat belajar siswa.

H. Analisis Data

Data dalam sebuah penelitian merupakan penggambaran variabel yang diteliti karena fungsinya adalah sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, benar tidaknya data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu *valid* dan *reliable*.³²

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 168

³¹ M. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hal. 158

³² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 211

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Validitas menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.³³ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner atau angket untuk mengukur instrumen penelitian yang ada di lapangan.

Teknik pengujian ini yang akan diuji adalah validitas konstruksi dengan menggunakan uji analisis faktor dengan cara mengkorelasikan jumlah skor faktor dengan skor total. Uji instrumen dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, dan sebaliknya $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak valid atau gugur. Untuk mengkorelasikan skor tiap-tiap item dengan skor totalnya dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dibantu dengan komputer seri program statistik SPSS versi 16.0, dengan diketahui rumus *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_1 (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan

³³ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal. 83

n = Jumlah data

X = Skor hasil uji coba

Y = Total skor.³⁴

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah analisis data. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, kompetensi pedagogik guru dalam perancangan pembelajaran, dan kompetensi pedagogik guru dalam memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis terhadap minat belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung tahun ajaran 2018/2019.

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, maka analisis data adalah menggunakan perhitungan analisis regresi ganda. Sebelum melakukan analisis regresi berganda terlebih dahulu akan dilakukan uji validitas instrumen kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, kompetensi pedagogik guru dalam perancangan pembelajaran, dan kompetensi pedagogik guru dalam memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis dimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini. Adapun pengujian validitas dalam penelitian menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* untuk hasil rinciannya dapat dilihat pada tabel lampiran. Sedangkan hasil ujinya dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut:

³⁴ Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian ...*, hal. 68

Tabel 3.7
Uji Validitas

Variabel	Item Pertanyaan	Harga Koefisien r	r Tabel	Simpulan
Kompetensi pedagogik guru dalam kemampuan memahami karakteristik siswa	Soal_1	0.310	0,244	Valid
	Soal_2	0.176	0,244	Tidak Valid
	Soal_3	0.584	0,244	Valid
	Soal_4	0.670	0,244	Valid
	Soal_5	0.404	0,244	Valid
	Soal_6	0.608	0,244	Valid
	Soal_7	0.491	0,244	Valid
	Soal_8	0.584	0,244	Valid
	Soal_9	0.255	0,244	Valid
	Soal_10	0.451	0,244	Valid
Kompetensi pedagogik siswa dalam perancangan pembelajaran	Soal_11	0.303	0,244	Valid
	Soal_12	0.499	0,244	Valid
	Soal_13	0.674	0,244	Valid
	Soal_14	0.307	0,244	Valid
	Soal_15	0.498	0,244	Valid
	Soal_16	0.759	0,244	Valid
	Soal_17	0.291	0,244	Valid
	Soal_18	0.309	0,244	Valid
	Soal_19	0.480	0,244	Valid
	Soal_20	0.727	0,244	Valid
Kompetensi pedagogik guru dalam memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis	Soal_21	0.312	0,244	Valid
	Soal_22	0.805	0,244	Valid
	Soal_23	0.797	0,244	Valid
	Soal_24	0.636	0,244	Valid
	Soal_25	0.615	0,244	Valid
	Soal_26	0.805	0,244	Valid
	Soal_27	0.403	0,244	Valid
	Soal_28	0.288	0,244	Valid
	Soal_29	0.299	0,244	Valid
	Soal_30	0.298	0,244	Valid

Dari tabel 3.7 di atas dapat dilihat bahwa butir soal instrumen dari angket instrumen kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa nomor 1 sampai 10 tidak semua nomor valid.. Namun, 20 soal instrumen

angket kompetensi pedagogik guru dalam perancangan pembelajaran dan kompetensi pedagogik guru dalam memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis valid semua yaitu pada nomor 11 sampai 20 dan nomor 21 sampai 30. Berdasarkan hasil uji validitas di atas maka dapat diketahui bahwa terdapat 1 butir soal yang gugur, yaitu pada nomor item soal 2 untuk kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, sehingga butir soal yang gugur tersebut tidak dapat digunakan lagi untuk mengambil data dalam penelitian. Karena terdapat butir soal instrumen yang tidak valid peneliti memperbaiki bagian soal instrumen dari angket penelitian tersebut.

Indikator pada tabel yang mempunyai nilai r_{hitung} (*pearson correlation*) lebih besar dari r_{tabel} didapat dari jumlah sampel 65 dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai 0,244. Jadi, dapat disimpulkan bahwa instrumen pola asuh valid jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian, peneliti melakukan perbaikan dengan bantuan dosen validator pada bagian soal instrumen dari angket penelitian yang tidak valid. Setelah melakukan perbaikan semua item soal yang tidak valid menjadi valid. Rincian hasil perbaikan soal instrumen pada angket dapat dilihat pada lampiran. Sehingga didapatkan soal instrumen kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, kompetensi pedagogik guru dalam perancangan pembelajaran dan kompetensi pedagogik guru dalam memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis pada angket penelitian valid semua nomor 1 sampai 30. Selanjutnya pertanyaan yang sudah valid diuji reliabilitasnya.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relative konsisten, maka alat pengukuran tersebut dapat reliabel.³⁵ Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya dan dapat teruji keshahihannya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, karena instrumen tersebut teruji dan bernilai sudah baik. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.³⁶

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Jika dalam penelitian yang terandalakan adalah variabel yang akan diteliti. Dengan kata lain, reliabel artinya dapat dipercaya, dapat diandalkan. Ungkapan yang mengatakan bahwa instrumen harus *reliable* sebenarnya mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik, sehingga mampu mengungkapkan data yang dapat dipercaya. Apabila pengertian ini sudah terungkap, maka tidak akan dijumpai kesulitan dalam menentukan cara menguji reliabilitas instrumen.³⁷ Adapun rumus yang digunakan dalam menguji reliabilitas suatu data penelitian adalah

³⁵ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal. 81

³⁶ *Ibid.*, hal. 248

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 222

dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* yang dibantu dengan komputer seri statistik SPSS versi 16.0 dengan diketahui rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan

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

σ_1^2 = Variabel total.³⁸

Dari hasil uji reabilitas instrumen dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada taraf signifikansi 5%. Jika harga $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka instrumen dikatakan reliabel, tetapi jika sebaliknya harga $r_{11} < r_{\text{tabel}}$, maka instrumen dikatakan tidak reliabel. Setelah melakukan uji validitas dan uji reabilitas pada instrumen penelitian maka, peneliti selanjutnya melakukan kegiatan analisa data yang telah dikumpulkan dari kegiatan penelitian di lapangan.

Sebelum melakukan analisis data terlebih dahulu data diolah, prosedur pengolahan data dalam penelitian ini ditempuh melalui langkah-langkah mulai dari *editing* yakni membaca, memeriksa dan memperbaiki kelengkapan dan kejelasan angket yang berhasil dikumpulkan, *skoring* yakni memberikan nilai

³⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal. 239

pada pernyataan angket dengan cara melakukan penskoran jawaban yang berupa opsi-opsi dirubah menjadi sesuai dengan aturan penskoran, dan *tabulating* yakni mentabulasi jawaban dari angket yang berhasil dikumpulkan ke dalam tabel-tabel yang telah dipersiapkan. Setelah data berhasil dihimpun, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data dari hipotesis yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Menurut Suprayogo dalam Ahmad Tanzeh analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematis, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah.³⁹ Sedangkan, analisa data dalam penelitian ini adalah “proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.”⁴⁰

Dalam penelitian ini menggunakan teknik penganalisaan data kuantitatif. Hal ini berdasarkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yakni pendekatan kuantitatif. Tujuannya dilakukannya analisis data adalah mendeskripsikan data dan membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik dari populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Adapun hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Uji Reliabilitas Kompetensi Pedagogik Guru dalam
Memahami Karakteristik Siswa

³⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal. 95

⁴⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), hal. 103

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.560	10

Tabel 3.9
Uji Reliabilitas Kompetensi Pedagogik Guru dalam Perancangan Pembelajaran

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.646	10

Tabel 3.10
Uji Reliabilitas Kompetensi Pedagogik Guru dalam Menciptakan Pembelajaran yang Mendidik dan Dialogis

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.718	10

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3.8, 3.9, dan 3.10 di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alfa hitung untuk variabel kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa $0,560 > 0,244$, untuk kompetensi pedagogik guru dalam perancangan pembelajaran $0,646 > 0,244$, dan kompetensi pedagogik guru dalam menciptakan pembelajaran yang mendidik dan dialogis $0,718 > 0,244$. Maka dapat disimpulkan bahwa angket ini reliabel. Dengan demikian semua pertanyaan yang telah valid dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul, maka peneliti menggunakan 2 macam analisis yaitu:

1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian.⁴¹ Termaksud dalam analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel grafik, diagram, dan sebagainya.

2. Statistika Inferensial

Statistika inferensial adalah teknik analisis statistik. Kadir menerangkan dalam bukunya *Statistika Terapan*, bahwa:

Statistika inferensial (sering juga disebut *statistic induktif* atau *statistic probabilitas*), adalah statistik yang berkenaan dengan pengambilan kesimpulan mengenai populasi berdasarkan data sampel yang lebih sedikit. Fase ini disebut fase statistika inferensial atau induktif. Dengan demikian, fase atau teknik statistika inferensial ini membantu peneliti mengambil kesimpulan atau membuat generalisasi, prediksi dari data yang sedikit (sampel) untuk data yang lebih banyak (populasi).⁴²

Ciri analisis data inferensial dalam penelitian adalah digunakannya rumus statistik tertentu sehingga disesuaikan dengan penelitian seorang peneliti. Dalam penelitian ini analisis data inferensial yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yang digunakan peneliti dalam penelitian ini menggunakan kelas interval dan frekuensi dan kategori. Ada empat kategori yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan keadaan hasil

⁴¹ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. (Bandung: Pustaka Setia, 2007), hal. 53

⁴² Kadir, *Statistika Terapan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal. 7

penelitian dari sampel yang diolah, mulai dari kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Dalam mendiskripsikan data tentang kompetensi pedagogik guru kemampuan memahami karakteristik siswa,

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, membuat perancangan pembelajaran serta menyampaikan pembelajaran yang mendidik dan dialogis terdiri dari 30 pertanyaan dan masing-masing variabel terdiri dari 10 pertanyaan, yang masing-masing item mempunyai empat alternatif jawaban dengan rentang 1-4, sehingga skor harapan terendah adalah 10 sedangkan total skor harapan tertinggi adalah 40. Hal tersebut sesuai dengan alternatif jawaban yang ada dalam penelitian ini. Berdasarkan data tersebut panjang kelas interval dapat ditentukan melalui selisih nilai skor tertinggi dikurangi skor terendah dan ditambah 1, hasilnya dibagi dengan banyak kelas interval. Perhitungan panjang kelas interval tersebut adalah sebagai berikut:⁴³

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval} &= \frac{(X_{\text{mak}} - X_{\text{min}}) + 1}{K} \\ &= \frac{(40 - 10) + 1}{4} = 7,75 = 8 \end{aligned}$$

Data tentang kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, membuat perancangan pembelajaran serta menyampaikan pembelajaran yang mendidik dan dialogis yang dikumpulkan terdiri dari responden sebanyak 64 secara kuantitatif menunjukkan bahwa minimum yang didapat adalah 10 dan skor maksimumnya adalah 40.

⁴³ Subana, dkk., *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal. 38-40

Tabel 3.11
Kriteria Interval Variabel kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, perancangan pembelajaran serta memberi pelajaran yang mendidik dan dialogis

No.	Interval	Kriteria
1	Sangat Baik	33-40
2	Baik	25-32
3	Cukup	17-24
4	Kurang	8-16

Sumber: Data olahan peneliti 2019

b. Uji Prasyarat Analisis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data berupa uji analisis regresi berganda. Sehingga harus memenuhi beberapa uji prasyarat terlebih dahulu. Maksud dari uji prasyarat analisis data adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memenuhi syarat atau tidak untuk dianalisis menggunakan korelasi dan regresi. Adapun beberapa syarat sebelum menggunakan uji regresi tersebut adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksud untuk mengetahui normal tidaknya data yang diperoleh.⁴⁴ Salah satu cara untuk mengecek kenormalitasan adalah dengan plot probabilitas normal. Dengan plot ini masing-masing nilai pengamatan dipasangkan dengan nilai harapan pada distribusi normal. Suatu

⁴⁴ Kadir, *Statistika Terapan...*, hal. 143

data dikatakan berdistribusi normal jika garis data riil mengikuti garis diagonal. Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan Uji normalitas melalui normal probability plot.

2) Uji Linearitas

Uji linearita adalah suatu prosedur ynag digunakan untuk mengetahui linier tidaknya suatu distribusi data penelitian. Uji ini akan mempengaruhi uji yang akan digunakan selanjutnya, apakah anareg linier atau anareg non linier. Untuk mengetahui linier tidaknya data penelitian dapat dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* dengan melihat tingkat signifikansi dengan ketentuan:⁴⁵

Jika $\text{sig} \geq 0,05$ maka hubungan antara dua variabel tidak linier.

Jika $\text{sig} \leq 0,05$ maka hubungan variabel linier.

3) Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara masing-masing variabel bebas. Apabila terjadi multikolinieritas pada persamaan regresi dapat diartikan kenaikan variabel bebas (X) dalam memprediksi variabel terikat (Y) akan diikuti variabel bebas (X) yang lain (yang terjadi multikolinieritas), dengan demikian uji asumsi dasar ini diterapkan untuk analisis regresi yang terdiri atas dua atau lebih variabel dimana akan diukur tingkat asosiasi (keeratan) hubungan atau pengaruh antar variabel melalui besaran koefisien korelasi (r). Dikatakan multikolinieritas jika

⁴⁵ Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hal. 46

koefisien korelasi antar variabel bebas (X) lebih besar dari 0,05. Dikatakan tidak terjadi multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0,05.⁴⁶ Penelitian yang baik adalah jika tidak terjadi multikolinieritas yaitu tidak ada korelasi antar variabel bebas.

4) Uji Autokorelasi

Menguji autokorelasi dalam suatu model bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada variabel tertentu dengan variabel sebelumnya. Dalam hal ini peneliti menggunakan antuan program komputer SPSS 16.0 *for windows*. Mendeteksi autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin Watson (dl dan du), dengan kriteria:⁴⁷

Jika nilai $du < dl < 4-du$ maka tidak terjadi autokorelasi. Nilai Durbin Watson tabel dapat dilihat di tabel Durbin Watson (k,n) dimana k adalah jumlah variabel independen.

5) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskastisitas digunakan untuk menguji perbedaan *variance residual* suatu periode pengamatan ke periode pengamatan lain, dengan kata lain dalam persamaan regresi perlu diuji mengenai sama atau tidak varian dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varian yang sama disebut terjadi heterokedastisitas. Persamaan regresi yang baik jika tidak terjadi heterokedastisitas.

⁴⁶ Danang Sunyoto dan Ari Setiawan, *Buku Ajar Statistik*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2013), hal. 153

⁴⁷ Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat...*, hal. 186

Heterokedastisitas penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali, tidak terjadi jika pada *scatterplot* titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SREID menyebar di bawah maupun di atas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola tertentu, dan atau sebaliknya heterokedastisitas terjadi jika pada *scatterplot* titik-titik mempunyai pola yang teratur baik menyempit, melebar, maupun bergelombang-gelombang.⁴⁸

c. Uji Regresi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi dan mencari koefisien determinasi.⁴⁹ Dengan demikian hipotesis penelitian dianalisis menggunakan uji regresi. Analisis regresi merupakan suatu analisis untuk mengukur pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Analisis regresi yang digunakan pada penelitian yaitu analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda.⁵⁰

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang terjadi secara parsial diantara variabel bebas (X_1) terhadap variabel terikat (Y), variabel bebas (X_2) terhadap variabel terikat (Y), dan variabel bebas (X_3) terhadap variabel terikat (Y).

Persamaan analisis sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X$$

⁴⁸ Danang Sunyoto dan Ari Setiawan, *Buku Ajar...*, hal. 153

⁴⁹ *Ibid.*, hal. 154

⁵⁰ Kadir, *Statistika Terapan...*, hal. 175

Keterangan:

Y = Kriteriaun

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

X = Variabel Bebas.⁵¹

Dengan rumus diatas langkah-langkah mencari persamaan regresi sederhana secara manual:

a) Mencari nilai a dan b dengan menggunakan rumus:

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

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

b) Menentukan bentuk persamaan regresi:⁵²

$$Y = \alpha + \beta X$$

Dalam penelitian angkah-langkah uji signifikansi analisis regresi linier sederhana dengan cara manual yaitu:

a) Perumusan Hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh yang signifikan

H_a = Ada pengaruh yang signifikan

b) Menentukan terlebih dahulu hitungan korelasi antara variabel kompetensi pedagogik guru terhadap minat belajar siswa dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*:

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

⁵¹ Kadir, *Statistika Terapan...*, hal. 177

⁵² Rostina Sodayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal.192

$$\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) - (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

- c) Kemudian akan dibandingkan nilai t hitung dengan t tabel untuk menguji signifikansi koefisien korelasi:

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

- d) Kaidah pegujian yakni: jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya korelasi signifikan, atau sebaliknya $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya korelasi signifikan.
- e) Selanjutnya dihitung besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y, besarnya kontribusi = $2r^2 \times 100\%$

Untuk melakukan uji analisis regresi linear sederhana dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 *for windows*. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis jika:

- a) $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau signifikan $\leq 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
- b) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, atau signifikan $> 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

2) Uji Regresi Linier Berganda Tiga Prediktor

Analisis regresi linier ganda adalah suatu perluasan dari teknik regresi apabila terdapat lebih dari satu variabel bebas untuk mengadakan prediksi terhadap variabel terikat.⁵³ Selain itu, analisis regresi berganda adalah alat yang digunakan untuk meramal nilai pengaruh dua variabel

⁵³ Rostina Sodayana, *Statistika Penelitian...*, hal. 264

bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan demikian, digunakan untuk memprediksi nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya (X) dua atau lebih apakah ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas (X) terhadap suatu variabel (Y).

Langkah awal sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian adalah dengan mencari persamaan regresi linier berganda. Adapun persamaan umum dari regresi linier ganda adalah sebagai berikut:⁵⁴

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

\hat{Y} = Variabel dependen (variabel yang diprediksikan)

X_1, X_2, X_3 = Variabel independen

a = Konstanta (untuk \hat{Y} apabila $X_1, X_2, X_3 = 0$)

b_1, b_2, b_3 = Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan).⁵⁵

Nilai-nilai $a, b_1, b_2,$ dan b_3 pada persamaan regresi ganda untuk tiga variabel bebas dapat ditentukan dari rumus-rumus berikut:⁵⁶

$$\sum X_1 Y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3$$

$$\sum X_2 Y = b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3$$

$$\sum X_3 Y = b_1 \sum X_1 X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2$$

⁵⁴ Purwanto Suryadi, *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*, (Jakarta: PT Salemba Emman Patria, 2004), hal. 509

⁵⁵ Rostina Sondayana, *Statistika Penelitian...*, hal. 265

⁵⁶ Nanang Martono, *Statistik Sosial: Teori dan Aplikasi Program SPSS*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hal. 272

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2 - b_3\bar{X}_3$$

Namun untuk mempermudah peneliti dalam proses analisis regresi berganda tiga prediktor ini maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan perhitungan dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 *for windows*.

a) Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji t)

Uji koefisien regresi parsial (uji t) digunakan untuk menguji tingkat signifikansi masing-masing koefisien variabel bebas secara individu terhadap variabel tidak bebas. Rumus t_{hitung} pada analisis regresi adalah:

$$t_{hitung} = \frac{B_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

B_i = Koefisien regresi variabel i

S_{b_i} = Standar error variabel i.

Hasil uji t dapat dilihat pada hasil dari *output coefficient* dari hasil analisis regresi linier berganda dengan tiga variabel. Melakukan uji t terhadap koefisien-koefisien regresi untuk menjelaskan bagaimana suatu variabel independen secara statistik berhubungan dengan dependen secara parsial. Kriteria pengujian uji t dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} atau dengan melihat nilai signifikansi (probabilitas) untuk membuat keputusan menolak atau menerima H_0 . Alternatif keputusannya adalah dari hasil perhitungannya yakni:

- (1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau probabilitas t kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. H_0 ditolak berarti bahwa variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas yang diteliti.
- (2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau probabilitas F lebih dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. H_0 diterima berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas yang diteliti.
- b) Uji Koefisien Regresi Secara Simultan (Uji F)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X_1, X_2 , dan X_3) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). F_{hitung} dapat dicari dengan rumus:

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

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

n = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen.

Hasil uji F dapat dilihat pada *output ANOVA* dari hasil analisis regresi linier berganda. Melakukan uji F untuk mengetahui pengujian secara bersama-sama signifikansi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Kriteria pengujian dan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- (1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitas F kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya bersama-sama variabel-variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel tidak bebas.
- (2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitas F lebih dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya secara bersama-sama variabel-variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel tidak bebas.
- c) Uji Determinasi

Koefisien korelasi yang diperoleh atau untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi hubungan antara dua variabel yang digunakan dalam kriteria seperti yang ditentukan adalah sebagaimana berikut:⁵⁷

Tabel 3.12
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Hubungan antara Tiga Variabel Penelitian

Koefisien Korelasi (r)	Hubungan
0,00 – 0,20	Bisa Diabaikan
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Sedang
0,60 – 0,80	Besar
0,80 – 1,00	Tinggi/Amat Tinggi

Dengan demikian, jika dihasilkan nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen (variabel bebas) memberikan

⁵⁷ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi...*, hal. 126

hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (variabel terikat). Jika dalam proses mendapatkan nilai R^2 tinggi adalah baik, tetapi jika nilai R^2 rendah tidak berarti model regresi jelek.

Pada tahap awal analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan *korelasi product moment*, untuk mengetahui hubungan antara variabel kompetensi pedagogik guru dalam memahami karakteristik siswa, membuat perancangan pembelajaran serta memberi pembelajaran yang mendidik dan dialogis terhadap minat belajar siswa. Selanjutnya untuk mengetahui besar dan arah korelasi antara *predictor* (variabel bebas) dengan *kriterium* (variabel terikat) digunakan teknik regresi. Teknik ini digunakan untuk mengetahui besar dan arah korelasi, serta bobot sumbangan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Pengelolaan data kuantitatif ini menggunakan bantuan SPSS 16.0 *for windows*.

