

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan tujuan tertentu, diantaranya untuk menguji kebenaran suatu penelitian.² Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Adapun yang dimaksud penelitian kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistic objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel penduduk yang diminta menjawab sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan presentase tanggapan mereka.

Quantification has been defined as a numerical method of describing observations of materials or characteristics. When a defined portion of the material or characteristics is used as a standard for measuring any sampel.³

Kuantitatif telah didefinisikan sebagai metode numerik (angka) yang menggambarkan pengamatan bahan atau karakteristik. Ketika bagian tertentu dari materi atau karakteristik yang digunakan standar untuk mengukur sampel apapun.s

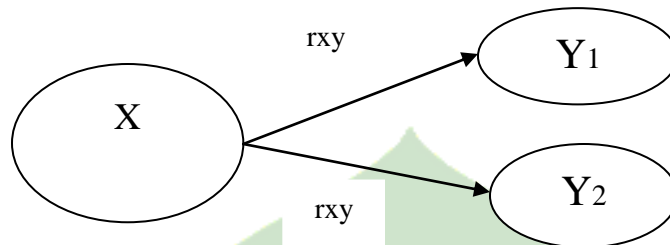
Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif, khususnya kuantitatif asosiatif. Desain penelitian ini yaitu kuantitatif korelasional yang mengkaji hubungan dua variabel yaitu:

1. Variabel model *Problem Based Learning* (PBL) adalah variabel bebas (independent Variable) dengan simbol X
2. Variabel keaktifan belajar adalah variabel terikat (Dependent Variable) dengan simbol Y₁.

²Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2011).

³John W. Best, *Research In Education*, fourth edition (America: Prentice-Hall, 1981).

3. Variabel minat belajar adalah variabel terikat (Dependent Variable) dengan simbol Y_2 .



Keterangan:

X = Model *Problem Based Learning* (PBL)

Y_1 = Keaktifan belajar

Y_2 = Minat belajar

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Pinrang, penentuan lokasi tersebut didasarkan pada judul penelitian ini yaitu : korelasi antara model Problem Basic Learning (PBL) terhadap keaktifan minat belajar Pendidikan Agama Islam peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 3 Pinrang, disamping sekolah tersebut menerapkan Problem Based Learning dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

1. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini akan dilaksanakan dalam waktu kurang lebih dua bulan lamanya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi atau *universe*

Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.⁴ Dengan kata lain populasi penulisan merupakan keseluruhan dari objek penulisan yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, dan sebagainya.

Adapun populasi penelitian ini yakni kelas X MIPA SMA Negeri 3 Pinrang, dengan jumlah populasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 populasi kelas X MIPA SMA Negeri 3 Pinrang

No	Kelas	Jurusan	Jumlah Peserta Didik		JUMLAH
			Laki-laki	Perempuan	
1	X	MIPA 1	13	19	32
2	X	MIPA 2	11	19	30
3	X	MIPA 3	13	20	33
4	X	MIPA 4	13	17	30
Jumlah			50	75	125

Sumber Data: Staf SMA Negeri 3 Pinrang Tahun 2019

Data di atas, dapat diketahui bahwa jumlah populasi peserta didik kelas X MIPA pada SMA Negeri 3 Pinrang sebanyak 125 orang.

⁴Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan Metode dan Paradoigma Baru (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001).

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi secara keseluruhan yang akan diteliti. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian dari wakil atau contoh dari populasi yang diteliti harus bersifat *representative* (mewakili) agar dapat digeneralisasikan hasil penulisan dapat berlaku bagi populasi yang ada baik dalam karakteristik maupun jumlahnya.

Syarat yang paling penting untuk diperhatikan dalam mengambil sampel ada dua macam, yaitu jumlah sampel yang mencukupi dan profil sampel yang dipilih harus mewakili. Untuk itu, perlu ada cara untuk memilih sampel agar benar-benar mewakili semua populasi yang ada. Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik yang diambil dari masing-masing kelas dengan menggunakan *random sampling* atau teknik acak.⁴ Sementara dalam menentukan ukuran sampel menggunakan teknik solvin, dengan taraf kesalahan 5%

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Rumus:

Keterangan:

n = Sampel

N = Populasi

e = Error level (tingkat kesalahan) (Catatan: Umumnya digunakan 1% atau 0,01, 5% atau 0,05 dan 10% atau 0,1 (catatn dapat dipilih oleh peneliti)⁵

Penyelesaian:

⁴Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Ilmiah*.

⁵Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Ilmiah*.

$$n = \frac{125}{1 + (125)(0,05)}$$

$$n = \frac{125}{1 + (125)(0,0025)}$$

$$n = \frac{125}{1 + 0,3125}$$

$$n = \frac{125}{0,3125}$$

$$n = 95,238$$

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Jumlah sampel
1	MIPA 1	32	24
2	MIPA 2	30	23
3	MIPA 3	33	25
4	MIPA 4	30	23
	Jumlah	125	95

Sumber Data: Staf SMA Negeri 3 Pinrang Tahun 2019

D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini, adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. *Questionner* (Angket)

Questionner adalah suatu teknik pengumpulan data yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama

di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.⁶

Jadi calon peneliti dalam membuat angket yang akan digunakan, peneliti menyusun pernyataan dengan kalimat sederhana agar responden (peserta didik SMA Negeri 3 Pinrang) dapat memahami setiap butir pilihan pernyataan.

2. *Observasi* (Pengamatan)

Observasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.⁷ Observasi dilakukan untuk menyajikan gambaran realistis perilaku atau kejadian, menjawab pertanyaan, membantu mengerti perilaku manusia, dan evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut.

Observasi ini dilakukan oleh calon peneliti dengan cara mengadakan pengamatan langsung mengenai fenomena yang terjadi. Observasi ini dilakukan guna untuk mencapai hasil yang diinginkan.

3. *Dokumentasi*

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlaku. Teknik dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini

⁶Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 2012).

⁷Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 2012)

digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen.⁸ Dokumentasi adalah pengumpulan data melalui dokumentasi atau catatan penting, surat kabar, internet dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data tertulis mengenai gambaran umum dari obyek penelitian.

A. Definisi Operasional Variabel

1. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses belajar yang dilakukan pencarian/penggalian informasi untuk dapat memecahkan permasalahan yang nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

2. Keaktifan Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik

Keaktifan belajar peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di sekolah untuk menunjang keberhasilan peserta didik dan mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga semua dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Apabila siswa aktif dalam suatu proses pembelajaran maka siswa dapat mengembangkan potensi sendiri potensi yang ada pada diri mereka, oleh sebab itu perlu diciptakan pembelajaran aktif untuk mengembangkan potensi siswa. Jadi keaktifan belajar disini adalah upaya peserta didik dalam mengembangkan potensi diri melalui kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

⁸Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Jakarta :Rineka Cipta, 2008).

3. Minat belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik

Minat belajar peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu keinginan atau kemauan peserta didik yang disertai perhatian dan keaktifan yang disengaja sehingga melahirkan rasa senang, kebanggaan dan kepuasan dalam perubahan tingkah laku baik berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam kegiatan penelitian.⁹ Untuk mengetahui suatu keadaan, apakah ini baik atau tidak, berpengaruh atau tidak, berhubungan atau tidak, ada peningkatan atau tidak dan lain sebagainya tentu ada ukur yang digunakan. Untuk data yang diperlukan, peneliti menggunakan alat ukur yang dinamakan instrumen penelitian. Maka dari itu “ information about the instrument to be used in data collection is an essential component of a survey method plan”.¹⁰ (informasi tentang instrument yang akan digunakan dalam pengumpulan data merupakan komponen penting dari rencana metode survei).

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah angket, dan observasi. Adapun kisi-kisi instrumen yaitu:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Jumlah item	No. Item

⁹Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.

¹⁰John W. Creswell, *Reserch Desing Qualitative & Quantitative Approaches* (London: Internasional Education and Profesional Publisher, 1994) .

Model Problem Based Learning (X)	1. Penggunaan tes	• Sukar	2	1 dan 2
		• Sedang	2	3 dan 4
		• Mudah sekali	2	5 dan 6
	2. Cara belajar	• Aktif	2	7 dan 8
		• Memahami materi	2	9 dan 10
		• Latihan soal	2	11 dan 12
		• Mengeksplorasi diri	2	13 dan 14
	3. Penyelesaian Masalah- masalah di dunia nyata	• Berpendapat	2	15 dan 16
		• Terampil menyelesaikan masalah	2	17 dan 18
		• Menarik	2	19 dan 20

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Jumlah item	No. Item
Keaktifan Belajar Peserta Didik (Y1)	1. Turut serta melaksanakan tugas belajarnya	• Memperhatikan	1	1
		• Mendengarkan	2	2 dan 3
		• Mencatat	1	4
		• Mengerjakan soal	2	5 dan 6
	2. Terlibat dalam pemecahan masalah.	• Memecahkan soal	1	7 dan 8
		• Mengemukakan pendapat	1	9 dan 10
	3. Bertanya	• Menanyakan	2	11 dan

	kepada teman/guru apabila tidak persolalan yang dihadapi.	apabila belum mengerti • Memperhatikan penjelasan.	2	12 13 dan 14
	4. Melaksanakan diskusi kelompok	• Melakukan kerja sama dengan teman diskusi • Memberikan kesempatan kepada teman	2 1	15 dan 16 17
	5. Dan Menilai kemampuan diri dan hasil yang diperoleh	• Mencoba mengerjakan soal setelah guru menerangkan. • Mengoreksi soal yang dicobakan.	2 2	18 dan 19 20 dan 21

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Jumlah item	No. Item
Minat Belajar Peserta	1. Perasaan senang	<ul style="list-style-type: none"> • Disiplin • Memperhatikan pelajaran 	3 1	1,2 dan 20

Didik (Y2)		<ul style="list-style-type: none"> • Mengulangi pelajaran 	2	3 4 dan 5
	2. Perasaan tertarik	<ul style="list-style-type: none"> • Senang berdiskusi di kelas • Berusaha menjawab pertanyaan dari guru • Keinginan untuk menambah sumber bacaan 	2 3 2	6 dan 7 8,18 dan 19 9 dan 16
	3. Penuh perhatian	<ul style="list-style-type: none"> • Melengkapi buku catatan • Selalu mengerjakan latihan yang diberikan • Bersemangat dalam mengikuti pelajaran 	2 1 3	10 dan 11 12 13,14 dan

				17
	4. Bersikap positif	<ul style="list-style-type: none"> • Optimis dalam ujian 	1	15

Berdasarkan tabel di atas instrumen angket dalam penelitian ini menggunakan 20 item untuk variabel X yaitu model problem based learning , 21 item untuk variabel Y₁ yaitu keaktifan belajar dan 20 item untuk variabel Y₂ yaitu minat belajar. Masing-masing pertanyaan diikuti 4 alternatif jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (S), Jarang (J), Tidak Pernah (TP). dengan scoring 4,3,2,1.

1. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

a) Uji Validitas Instrumen Penelitian

Validitas atau kesahihan adalah menunjukkan seberapa jauh suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Validasi ini menyangkut akurasi instrument. Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut itu valid/sahih, maka perlu diuji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap butir pertanyaan dengan skor total kuesioner tersebut.¹¹ Adapun jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk. Validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya.¹² Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui kuesioner yang digunakan sudah tepat untuk mengukur apa yang ingin diukur, yaitu:

¹¹Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Ilmiah*, (Jakarta: Kencana, 2011).

¹²Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

Koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3, Koefisien korelasi *product moment* > r-tabel (α ; $n - 2$) n = jumlah sampel, dan nilai sig $\leq \alpha$.¹³

Rumus yang bisa digunakan untuk uji validitas konstruk dengan teknik korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi variable X dan Y

n = Jumlah responden

X = Skor Variabel (jawaban responden)

Y = Skor total dari variable untuk responden ke- n ¹⁴

Dalam uji Validitas dengan menggunakan aplikasi *IMB SPSS statistic 21 for Windows*, data bisa dikatakan valid, bila nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , atau jika nilai sig tailed < 0,05 maka instrument valid.¹⁵

Pengujian validitas tiap butir pernyataan menggunakan item, yaitu mengkorelasi skor setiap butir pertanyaan dengan skor total yang merupakan jumlah skor butiran pernyataan. Peneliti menggunakan rumus product moment dengan menggunakan aplikasi *IMB SPSS Statistic 21* untuk menguji item pernyataan tentang Problem Based Learning (X), Keaktifan Belajar (Y_1) dan Minat Belajar Pendidikan

¹³Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif : Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012) .

¹⁴Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

¹⁵Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif : Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*.

Agama Islam Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 3 Pinrang (Y_2) dengan jumlah responden 15 peserta didik. Dengan ketentuan jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka item pernyataan dinyatakan valid pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$. Hasil analisis dari ketiga variabel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Problem Based Learning (Variabel X)

No. Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi		Keterangan
	R_{hitung}	r_{tabel}	
Item No. 1	0,690	0,514	Valid
Item No. 2	0,213	0,514	Tidak Valid
Item No. 3	0,088	0,514	Tidak Valid
Item No. 4	0,580	0,514	Valid
Item No. 5	0,568	0,514	Valid
Item No. 6	-0,429	0,514	Tidak Valid
Item No. 7	0,640	0,514	Valid
Item No. 8	0,724	0,514	Valid
Item No. 9	0,631	0,514	Valid
Item No. 10	0,590	0,514	Valid
Item No. 11	0,561	0,514	Valid
Item No. 12	0,617	0,514	Valid
Item No. 13	0,541	0,514	Valid
Item No. 14	0,580	0,514	Valid
Item No. 15	0,529	0,514	Valid
Item No. 16	0,648	0,514	Valid
Item No. 17	0,631	0,514	Valid

Item No. 18	0,532	0,514	Valid
Item No. 19	0,519	0,514	Valid
Item No. 20	0,607	0,514	Valid

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

Setelah melakukan uji validitas variabel X (Problem Based Learning) yang terdiri dari 20 item pernyataan dengan r_{tabel} 0,514 diketahui bahwa dari 20 item pernyataan tersebut memiliki 3 item pernyataan yang tidak valid dan 17 item pernyataan yang valid. Hal ini dikarenakan nilai r_{xy} yang diperoleh dari item-item pernyataan lebih besar nilainya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} maka item-item pernyataan tersebut dikatakan valid.

Table 3.6 Hasil Uji Validitas Instrument Keaktifan Belajar Peserta Didik (Y_1)

No. Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi		Keterangan
	R_{hitung}	R_{tabel}	
Item No. 1	0,859	0,514	Valid
Item No. 2	0,901	0,514	Valid
Item No. 3	0,757	0,514	Valid
Item No. 4	0,635	0,514	Valid
Item No. 5	0,675	0,514	Valid
Item No. 6	0,378	0,514	Tidak Valid
Item No. 7	0,542	0,514	Valid
Item No. 8	0,717	0,514	Valid
Item No. 9	0,552	0,514	Valid
Item No. 10	0,571	0,514	Valid
Item No. 11	0,576	0,514	Valid

Item No. 12	0,548	0,514	Valid
Item No. 13	0,857	0,514	Valid
Item No. 14	0,860	0,514	Valid
Item No. 15	0,825	0,514	Valid
Item No. 16	-0,204	0,514	Tidak Valid
Item No. 17	0,228	0,514	Tidak Valid
Item No. 18	0,854	0,514	Valid
Item No. 19	0,641	0,514	Valid
Item No. 20	0,521	0,514	Valid
Item No. 21	0,804	0,514	Valid

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

Setelah melakukan uji validitas variabel Y_1 (Keaktifan Belajar Peserta Didik) yang terdiri dari 21 item pernyataan dengan r_{tabel} 0,514 diketahui bahwa dari 21 item pernyataan tersebut memiliki 3 item pernyataan yang tidak valid dan 18 item pernyataan yang valid. Hal ini dikarenakan nilai r_{xy} yang diperoleh dari item-item pernyataan lebih besar nilainya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} maka item-item pernyataan tersebut dikatakan valid.

Table 3.7 Hasil Uji Validitas Minat Belajar (Variabel Y_2)

No. Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi		Keterangan
	R_{hitung}	R_{tabel}	
Item No. 1	0,769	0,514	Valid
Item No. 2	0,437	0,514	Tidak Valid
Item No. 3	0,786	0,514	Valid
Item No. 4	0,599	0,514	Valid

Item No. 5	-0,235	0,514	Tidak Valid
Item No. 6	0,553	0,514	Valid
Item No. 7	0,731	0,514	Valid
Item No. 8	0,667	0,514	Valid
Item No. 9	0,784	0,514	Valid
Item No. 10	0,733	0,514	Valid
Item No. 11	0,742	0,514	Valid
Item No. 12	0,669	0,514	Valid
Item No. 13	0,645	0,514	Valid
Item No. 14	0,735	0,514	Valid
Item No. 15	-0,200	0,514	Tidak Valid
Item No. 16	0,680	0,514	Valid
Item No. 17	0,526	0,514	Valid
Item No. 18	0,750	0,514	Valid
Item No. 19	0,596	0,514	Valid
Item No. 20	0,584	0,514	Valid

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

Setelah melakukan uji validitas variabel Y₂ (Minat belajar peserta didik) yang terdiri dari 20 item pernyataan dengan r_{tabel} 0,514 diketahui bahwa dari 20 item pernyataan tersebut memiliki 3 item pernyataan yang tidak valid dan 17 item pernyataan yang valid. Hal ini dikarenakan nilai r_{xy} yang diperoleh dari item-item pernyataan lebih besar nilainya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} maka item-item pernyataan tersebut dikatakan valid.

b) Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Adapaun metode *alpha Cronbach* yang digunakan untuk menghitung reabilitas suatu tes yang tidak mempunyai pilihan ‘benar’ atau ‘salah’ maupun ‘ya’ atau ‘tidak’, melainkan digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu tes yang mengukur sikap atau perilaku. Adapun teknik yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas suatu instrumen penelitian yaitu teknik *Alpha Cronbach*. Teknik ini dapat digunakan menentukan suatu instrument penelitian *reabel* atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala politomi. Kriteria suatu instrument penelitian dikatan *reliable* dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) > 0,6.¹⁶

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

σ_t^2 = Variansi Total

k = Jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Variansi Butir

r_{11} = Koefisien Reliabilitas Instrumen.¹⁷

¹⁶Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

¹⁷Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan aplikasi *IMB SPSS Statistic 21 for Windows* dengan kriteria jika nilai koefisien alpha $> 0,6$ maka instrumen *reliable* sedangkan jika nilai koefisien alpha $< 0,6$ maka instrumen tidak *reliable*.¹⁸

Table 3.8 Realibilitas Variabel X (Problem Based Learning)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,843	20

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

Berdasarkan tabel di atas reliabilitas instrumen variabel X (Problem Based Learning) diperoleh nilai *Alpha Cronbach's* sebesar $0.843 \geq 0.6$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$, maka instrumen pernyataan dikatakan *reliabel* yang rendah. Jadi, uji instrumen data pada variabel X sudah valid dan *reliabel* untuk seluruh butir pernyataan, maka dapat digunakan untuk pengukuran data dalam rangka pengumpulan data.

Table 3.9 Realibilitas Variabel Y₁ (keaktifan belajar peserta didik)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,919	21

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

¹⁸Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.

Berdasarkan tabel di atas reliabilitas instrumen variabel Y_1 (Keaktifan Belajar Peserta Didik) diperoleh nilai *Alpha Cronbach's* sebesar $0.919 \geq 0.6$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$, maka instrumen pernyataan dikatakan *reliabel* yang rendah. Jadi, uji instrumen data pada variabel Y_1 sudah valid dan *reliabel* untuk seluruh butir pernyataan, maka dapat digunakan untuk pengukuran data dalam rangka pengumpulan data.

Table 3.10 Realibilitas Variabel Y_2 (Minat Belajar Peserta Didik)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,882	20

Sumber: Data Output IMB SPSS Statistic 21

Berdasarkan tabel di atas reliabilitas instrumen variabel Y_2 (Minat Belajar Peserta Didik) diperoleh nilai *Alpha Cronbach's* sebesar $0.882 \geq 0.6$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$, maka instrumen pernyataan dikatakan *reliabel* yang rendah. Jadi, uji instrumen data pada variabel Y_2 sudah valid dan *reliabel* untuk seluruh butir pernyataan, maka dapat digunakan untuk pengukuran data dalam rangka pengumpulan data.

C. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian.¹⁹ Data yang telah terkumpul dianalisis menjadi tidak bermakna, tidak berarti, menjadi data yang mati dan tidak berbunyi. Oleh karena itu, analisis data ini untuk memberi arti, makna, dan nilai yang terkadang dalam data.

¹⁹Moh. Kasim, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: UIN Maliki Press, 2010).

Bila data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif atau data yang dikuantifikasikan, maka pola analisis statistik yang digunakan. Tujuan analisis data ialah untuk meringkaskan data dalam bentuk yang mudah dipahami dan mudah ditafsirkan, sehingga hubungan antar problem penelitian dapat dipelajari dan diuji.²⁰

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data. Data yang berhasil dikumpulkan diolah menggunakan teknik statistika deskriptif yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, nilai median, mean, modus, standar deviasi, histogram, dan polygon.²¹ Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan aplikasi *IMB SPSS Statistic 21 for Windows*. Kemudian hasilnya dideskripsikan dan disertai dengan penyajian tabel dan histogram.

2. Uji Persyaratan Analisis

Menganalisis data hasil penelitian ini menggunakan analisis statistik. Dalam penelitian kali ini persyaratan yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas..²²

3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas ini menggunakan uji *kolmogrof smirnov* dengan aplikasi *IMB SPSS Statistic 21 for*

²⁰Moh. Kasim, *Metode Penelitian*, h.

²¹Kasmadi, Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2016).

²²Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Ilmiah*.

Windows dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Syarat statistik multivariat manova adalah terpenuhinya distribusi normalitas dengan hipotesis uji *kolmogorof smirnov* sebagai berikut:

Jika nilai sig. $>0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai sig. $<0,05$, maka H_1 ditolak

H_0 diterima, maka data berdistribusi normal.²³

H_1 ditolak, maka data tidak berdistribusi normal

4. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Pada uji homogenitas ini menggunakan uji *homogeneity of variances* dengan aplikasi *IMB SPSS Statistic 21 for Windows* pada taraf signifikan 5% atau 0,05. Syarat statistik multivariat manova adalah terpenuhinya distribusi homogen dengan hipotesis sebagai berikut:

Jika nilai sig. $<0,05$, maka H_0 diterima.

Jika nilai sig. $>0,05$, maka H_1 ditolak

H_0 diterima, maka variabel X memiliki hubungan terhadap variabel Y_1 dan Y_2 (homogen).

H_1 ditolak, maka variabel X tidak memiliki hubungan terhadap variabel Y_1 dan Y_2 (tidak homogen).

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji manova. Manova adalah suatu teknik statistik yang digunakan untuk menghitung pengujian signifikansi perbedaan rata-rata secara bersamaan antara kelompok dengan dua variabel terikat

²³Scribd. "Manova" *scribdonline*; <http://www.scribd.com/doc/195813793/manova.docx> (diakses 07 Desember 2020)

atau lebih. Analisis varian multivariat merupakan terjemahan dari *multivariate analysis of variance* (MANOVA), manova merupakan uji beda varian yang dibandingkan berasal dari lebih dari satu variabel terikat.

Adapun, hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini adalah:

a) **Uji Hipotesis I**

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : \rho_x . Y_1 Y_2 = 0$$

$$H_1 : \rho_x . Y_1 Y_2 \neq 0$$

Uji statistic menggunakan uji Multivariate test dalam aplikasi *IMB SPSS Statistic 21*. Dengan criteria pengujian jika nilai sig < 0,05 Maka Ho ditolak dan H₁ diterima sebaliknya jika nilai sig > 0,05 Ho diterima dan H₁ ditolak.

b) **Uji Hipotesis II**

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : \rho_x . Y_1 = 0$$

$$H_1 : \rho_x . Y_2 \neq 0$$

Uji statistic menggunakan uji of Between Subjecst Effects dalam aplikasi *IMB SPSS Statistic 21*. Dengan kriteria pengujian jika nilai sig < 0,05 Maka Ho ditolak dan H₁ diterima sebaliknya jika nilai sig > 0,05 Ho diterima dan H₁ ditolak.

c) **Uji Hipotesis III**

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : \rho_x . Y_1 = 0$$

$$H_1 : \rho_x . Y_2 \neq 0$$

Uji statistic menggunakan uji of Between Subjecst Effects dalam aplikasi *IMB SPSS Statistic 21*. Dengan kriteria pengujian jika nilai sig < 0,05 Maka Ho ditolak dan H₁ diterima sebaliknya jika nilai sig > 0,05 Ho diterima dan H₁ ditolak.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat hubungan koefisien korelasi Problem Based Learning (variabel X) terhadap Keaktifan belajar (variabel Y₁) dan Minat Belajar (variabel Y₂) dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.11 Pedoman Untuk Memberi Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat ²⁴

Sumber: Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan*, 2019, hal. 292

²⁴Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan* (cet. 1. Ed. 3; Bandung: Alfabeta, 2019).