

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, menurut Sugiyono (2017) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada suatu populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik objektif melalui perhitungan ilmiah, tujuan penelitian kuantitatif untuk menguji hipotesis yang ditetapkan. Jadi metode penelitian kuantitatif adalah tipe pengumpulan data berupa angka yang dapat diolah dan terstruktur melalui instrumen pengukuran yang sistematis.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dalam bentuk eksperimen dengan tindakan terencana yang dapat digunakan untuk mencari pengaruh pada perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi dapat dikendalikan. Metode yang dilakukan *Quasy Experiment*, dimana kelompok sampel yang terpilih sudah ada sebelumnya. Sesuai dengan penelitian tersebut maka penelitian menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang sengaja diberi seperangkat perlakuan yaitu penggunaan aplikasi *Socrative* dalam penilaian hasil belajar sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan menggunakan cara konvensional dalam penilaian hasil belajar.

2. Desain Penelitian

Jenis Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel, kelas pertama sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media penilaian berbantuan aplikasi *Socrative* sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan penilaian dengan cara konvensional. Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara menggunakan suatu kelompok eksperimen satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan (Suryabrata, 2003).

Untuk lebih jelasnya, desain penelitian tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O1	Y	O2
Kontrol	O1	X	O2

Keterangan :

O1 : Pemberian Tes Awal

O2 : Pemberian Tes Akhir

Y : Ada perlakuan dengan menggunakan media penilaian berbasis aplikasi *Socrative*

X : Tanpa perlakuan dengan menggunakan media penilaian berbasis aplikasi *Socrative*

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini akan dilakukan di SMPN 1 Pariaman yang beralamat di JL. Mohd. Syafei, Kp. Perak, Kec. Pariaman Tengah, Kota Pariaman, Sumatera Barat. Waktu penelitian akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/ 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Arikunto (2019) adalah "keseluruhan subjek penelitian". Pada penelitian ini yang merupakan populasi adalah seluruh peserta didik kelas IX SMPN 1 Pariaman, terdiri atas peserta didik yang terbagi menjadi 5 kelas dengan rincian sebagai berikut:

No	Nama Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	IX.1	32
2	IX.2	32
3	IX.3	30
4	IX.4	29
5	IX.5	28

2. Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2017) adalah "bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Jadi sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan peneliti atau biasa disebut sebagai sampel bertujuan. *Purposive Sampling* digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditentukan. Karakteristik tertentu yang dimaksud dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan agar dalam penentuan kelas yang diteliti memang homogen yang dilihat dari nilai rata-rata. Sampel dari penelitian ini adalah kelas IX.2 dan IX.3 dengan rincian:

KELAS	JUMLAH PESERTA DIDIK		Total	NILAI RATA- RATA	KKTP
	L	P			
IX.2	13	19	32	68	78
IX.3	14	16	30	66	78
Total Jumlah Siswa = 62 Siswa					

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016) variabel adalah atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu dengan lainnya. Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk diperoleh, dialami dan ditarik kesimpulan tentang hal tersebut.

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu: variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*)

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penilaian yang digunakan selama proses pembelajaran. Penilaian pada kelas kontrol adalah penilaian dengan cara *konvensional*, sedangkan penilaian pada kelas eksperimen menggunakan media penilaian berbantuan aplikasi *Socrative*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah partisipasi peserta didik.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan penting dalam penelitian karena informasi yang diperoleh akan digunakan untuk menjawab masalah yang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. Teknik

pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

d. Angket/Kuesioner

Angket/kuesioner adalah seperangkat pernyataan tertulis yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari responden berupa laporan mengenai orang atau hal yang diketahuinya. Angket digunakan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar peserta didik. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup dengan jawaban yang disajikan sehingga responden leluasa memilih.

Angket digunakan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar peserta didik. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup yang jawaban sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih saja (Danuri, 2019). Skala likter memberikan nilai skala pada setiap alternatif jawaban, dengan lima kategori: Sangat Setuju, Setuju, Ragu-ragu, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

Menurut Syahrur dan Salim (2014) penilaian dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- d. Untuk komentar positif, Sangat Setuju mendapat skor 5, Setuju mendapat skor 4, Ragu-ragu mendapat skor 3, Tidak Setuju mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju mendapat skor 1.
- e. Untuk pertanyaan negatif, Sangat Setuju mendapat skor 1, Setuju mendapat skor 2, Ragu-ragu mendapat skor 3, Tidak setuju mendapat skor 4, dan Sangat Tidak Setuju mendapat skor 5.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket. Angket digunakan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar peserta didik. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup yang jawaban sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih saja (Danuri, 2019). Adapun indikator yang digunakan dalam instrumen ini adalah:

a. Kerja sama dan keterlibatan dalam kelompok

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti terlibat dan turut serta dalam diskusi-diskusi dan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam kelompok dengan harapan tercapainya tujuan dalam kelompok tersebut.

b. Mengajukan pertanyaan

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan pertanyaan tersebut mengenai materi yang belum jelas yang telah diterangkan oleh guru.

c. Berani memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa lain

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti turut serta dalam menanggapi jawaban siswa lain, hal ini bisa dilakukan dalam diskusi kecil maupun diskusi besar dalam kelas.

d. Memberikan kesimpulan

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Dengan bisa menyimpulkan materi, siswa tersebut dianggap menguasai materi dengan baik dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

- e. Menjawab pertanyaan yang diajukan guru maupun siswa lain

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru maupun siswa mengenai materi pelajaran yang diajarkan dalam proses pembelajaran di kelas

- f. Mengerjakan soal di depan kelas

Siswa yang terlihat berpartisipasi pasti berani mengerjakan soal di depan kelas. Hal ini baik untuk melatih keberanian siswa dalam hal maju di depan

F. Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010) sebuah item bisa dikatakan sudah valid apabila item tersebut mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada sebuah item dapat menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Suatu item dapat dikatakan memiliki validitas tinggi apabila skor item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Untuk mengukur validitas butir soal di sini di gunakan rumus korelasi product moment:

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefesien korelasi variabel X dan variabel Y, dua variabel yang di korelasikan

X : Skor dari tes pertama (instrumen A)

Y : Skor dari tes kedua (instrumen B)

Xy : Hasil kali skor X dan Y untuk responden

x^2 : Kuadrat skor instrumen A

y^2 : Kuadrat item instrumen B

Untuk menguji korelasi skor butir dengan skor total dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen (butir soal) dianggap valid, demikian sebaliknya, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen (butir soal) dianggap tidak valid. Maka indeks korelasinya (r) yaitu:

0,800 - 1,000 : sangat tinggi

0,600 – 0,799 : tinggi

0,400 – 0,599 : cukup tinggi

0,200 – 0,399 : rendah

0,000 – 0,199 : sangat rendah (tidak valid) (Hidayat, 2021: 12)

Dari proses pengujian validitas dan reliabilitas angket ini diberikan kepada 30 orang responden sebagai kelas uji coba, kemudian data angket yang diperoleh di susun dalam tabel (terlampir). Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS Versi 30. Maka dari hasil perhitungan:

$$df = N-2$$

$$= 30 - 2$$

$$= 28$$

Kemudian *r_{hitung}* dibandingkan dengan *r_{tabel}* pada jumlah $N = 30$ dengan hasil $df = 28$ dan taraf signifikan 5% dengan nilai $= 0,374$. Berdasarkan hasil uji validitas instrumen yang telah dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS Versi 30, dari 35 butir item pernyataan angket didapatkan 30 butir item yang valid dan 5 butir item yang tidak valid. Dalam hal ini, sebanyak 30 butir item digunakan dalam angket dan 5 butir item yang tidak valid dibuang. Sehingga jumlah butir item yang diujikan sebanyak 30 butir item. Hasil uji validitas dapat dilihat dalam tabel berikut:

Pernyataan	r hitung	r tabel (5%)	Keterangan
P1	0,463	0,374	Valid
P2	0,562	0,374	Valid
P3	0,575	0,374	Valid
P4	0,587	0,374	Valid
P5	0,629	0,374	Valid
P6	0,634	0,374	Valid
P7	0,71	0,374	Valid
P8	0,757	0,374	Valid
P9	0,676	0,374	Valid
P10	0,531	0,374	Valid
P11	0,152	0,374	Tidak Valid
P12	0,310	0,374	Tidak Valid
P13	0,678	0,374	Valid

P14	0,628	0,374	Valid
P15	0,506	0,374	Valid
P16	0,315	0,374	Tidak Valid
P17	0,62	0,374	Valid
P18	0,584	0,374	Valid
P19	0,688	0,374	Valid
P20	0,387	0,374	Valid
P21	0,555	0,374	Valid
P22	0,559	0,374	Valid
P23	0,605	0,374	Valid
P24	0,585	0,374	Valid
P25	0,297	0,374	Tidak Valid
P26	0,382	0,374	Valid
P27	0,662	0,374	Valid
P28	0,518	0,374	Valid
P29	0,547	0,374	Valid
P30	-0,254	0,374	Tidak Valid
P31	0,432	0,374	Valid
P32	0,671	0,374	Valid
P33	0,562	0,374	Valid
P34	0,627	0,374	Valid
P35	0,493	0,374	Valid

Berdasarkan tabel di atas, setelah dilakukannya perhitungan terdapat 30 item pernyataan valid dan terdapat 5 item dinyatakan tidak valid. Pernyataan yang tidak valid dibuang sebanyak 5 item sehingga pernyataan partisipasi belajar yang valid hanya 30 item.

2. Reabilitas

Reabilitas instrumen adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Untuk menghitung reabilitas pertanyaan angket menggunakan rumus alfa cronbach yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{1n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma a^2}{a^2} \right)$$

$$\text{Dimana rumus } a^2 = \frac{\Sigma x^2}{n} - \left(\frac{\Sigma x}{n} \right)^2$$

Keterangan :

r_{11}	= Reabilitas yang dicari
$\Sigma \times 1^2$	= Jumlah varian skor tiap-tiap item
$a1^2$	= Varians total

Model alpha cronbact yang digunakan untuk mengitung reabilitas suatu angket yang tidak mempunyai pilihan “benar” atau “salah” maupun “ya” atau “tidak”, melainkan digunakan untuk menghitung rebilitas suatu tes yang mengukur sikap atau perilaku. Aplha cronbact sangat umum digunakan, sehingga merupakan koefisien yang umum untuk mengevaluasi Internal Consistency.

Mengenai mencari reliabilitas instrumen keseluruhan perlu juga dilakukan analisis item angket. Kriteria yang digunakan untuk melihat reliabilitas angket adalah sebagai berikut:

Reliabilitas	Kriteria
0,90-1,00	Sangat Tinggi
0,70-0,90	Tinggi
0,40-0,70	Sedang
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrument dengan menggunakan program SPSS Versi 30 maka didapatkan Cronbach Alpha pada tabel berikut ini:

Variabel Penelitian	N of Items	Cronbach's Alpha	Keterangan
Partisipasi belajar	35	0,913	Reliabel

Berdasarkan tabel hasil uji reliabilitas di atas, pada setiap item menghasilkan Cronbach Alpha > 0.60 , maka dapat disimpulkan setiap variabel tersebut reliabel.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian terhadap data untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam

statistik parametrik. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data mengikuti atau mendekati distribusi normal atau mempunyai pola seperti distribusi normal.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Kolmogorov smirnov dengan berbantuan program SPSS (Statistical Package Social Science) versi 30 dengan ketentuan jika α sig $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan sebaliknya jika α sig $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Partisipasi Peserta Didik	Pretest Kontrol	0,132	30	0,194	0,970	30	0,546
	Posttest Kontrol	0,121	30	.200*	0,947	30	0,142
	Pretest Eksperimen	0,145	32	0,086	0,956	32	0,214
	Posttest Eksperimen	0,144	32	0,091	0,928	32	0,035
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan data hasil di atas ditemukan bahwa kelas sampel dengan hasil Sig $> 0,05$ yaitu $0,200 > 0,05$ dan $0,091 > 0,05$ artinya data hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal. Hasil

tersebut diambil berdasarkan uji Kolmogrove Smirnov karena N (jumlah sampel) lebih dari 50 yaitu berjumlah 62 peserta didik.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa varians populasi adalah sama atau tidak. Sehingga, data dikatakan homogen jika berasal dari varians yang sama.

Untuk menguji varians kedua sampel homogen atau tidak, maka pengujian homogenitas data menggunakan bantuan SPSS versi 30 yaitu dengan analisis Uji F. Pengujian analisis Uji F ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat), dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Analisis Uji F dilakukan dengan membandingkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ menggunakan taraf signifikan sebesar 0,05 dengan dk = n-1 dengan ketentuan jika $\alpha_{sig} > 0,05$ maka kedua sampel tersebut dikatakan homogen. Sebaliknya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan ketentuan $\alpha_{sig} < 0,05$ maka kedua sampel tersebut dikatakan tidak homogen.

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Partisipasi Peserta Didik	Based on Mean	0,848	3	120	0,471
	Based on Median	0,806	3	120	0,493
	Based on Median and with adjusted df	0,806	3	111,748	0,493
	Based on trimmed mean	0,879	3	120	0,454

Berdasarkan tabel di atas *Test of Homogeneity of Variances* terlihat bahwa hasil uji menunjukkan bahwa kedua kelas sampel tersebut memiliki varians yang sama atau homogen yaitu dengan nilai signifikan $0,471 > 0,05$. Artinya data tersebut homogen, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang homogen, sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

3. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah kesimpulan sementara dari penelitian untuk suatu penelitian dan masih diperlukan pembuktian atas kesimpulan tersebut. Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini berkaitan dengan ada atau tidak adanya pengaruh yang signifikan dari variabel independen (Penilaian Berbantuan Aplikasi *Socrative*) Terhadap variabel dependen (Partisipasi Peserta Didik).

Pengujian Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (Statistical Package for Social Science) versi 30. Kriteria pengambilan keputusan pada uji hipotesis yaitu jika nilai Sig $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima, namun jika nilai sig $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak.

