

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Menurut Margono penelitian merupakan semua kegiatan pencarian, penyelidikan dan percobaan secara ilmiah dalam bidang tertentu dengan tujuan untuk mendapatkan fakta-fakta atau prinsip-prinsip baru guna menciptakan pengertian baru dan menaikkan tingkat ilmu secara teknologi (Salim, 2016).

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu yang lain dalam kondisi yang dikendalikan. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian quasi eksperimen merupakan penelitian yang semua variabelnya tidak dikontrol sepenuhnya, melainkan cukup dengan menggunakan kelompok pembandingan (Galang, 2022).

Menurut Sugiyono, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda signifikan (Sugiyono, 2011). Rancangan *pretest-posttest control group design* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1.

Pretest-posttest Control Group Design

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R	O1	X	O2
R	O3		O4

Keterangan:

R = Pengambilan sampel secara acak

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O1 = *Pretest* kelas eksperimen

O2 = *Posttest* kelas eksperimen

O3 = *Pretest* kelas kontrol

O4 = *Posttest* kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS PPM Diniyyah Pasia

IV Angkek Kabupaten Agam, Sumatra Barat

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan September-Oktober
pada tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel1. *Purposive Sampling*

Purposive Sampling merupakan metode sampling yang non random, metode menentukan identitas spesial yang cocok dengan tujuan riset sehingga bisa menanggapi kasus riset. *Purposive Sampling* menurut para pakar yaitu (Leinani, 2021):

- a. *Purposive Sampling* merupakan metode mengumpulkan data ilustrasi dengan tanpa bersumber random, wilyah ataupun strata, melainkan bersumber pada terdapatnya pandangan yang berfokus pada tujuan tertentu.
- b. *Purposive Sampling* merupakan pengambilan ilustrasi yang bersumber pada suatu pertimbangan tertentu semacam sifat-sifat populasi maupun identitas yang dikenal).

Tabel 3.2

Distribusi *Purposive Sampling*

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	IX.1	28
2.	IX.2	28
Jumlah		56

D. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yangditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada

penelitian ini ditentukan dua variabel, yaitu variabel bebas atau variabel independen dan variabel terikat atau variabel dependen.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu media pembelajaran *picture in the box*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan kognitif pada peserta didik.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara:

a. Tes

Tes adalah prosedur sistematis berbentuk tugas terstruktur yang distandarisasi, kemudian diberikan kepada individu atau kelompok yang menjadi unit analisis untuk dikerjakan, dijawab atau direspon (Djaali, 2022). Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Sandu, 2015).

Tes yang digunakan adalah berupa soal esai yang diberikan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum *pre-test* dan setelah

post-test menjalani proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *picture in the box*. Data tes inilah yang akan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *picture in the box*, arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan dan foto kegiatan untuk melengkapi data yang diperlukan.

E. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi, 2011). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Kisi-kisi Soal

Kisi-kisi adalah suatu matrioks yang berisi atau memuat kriteria tentang soal-soal yang diperlukan atau soal-soal yang akan disusun. Wujudnya adalah sebuah yang memuat tentang perincian materi dan tingkah laku beserta imbalan yang dikenendaki oleh penilai (Marlia, 2025).

Dalam penelitian ini kisi-kisi soal yang digunakan berisi tentang materi pembelajaran IPS yang berkaitan dengan tingkatan soal

yang HOTS seperti C4, C5 dan C6. Berikut adalah tabel tentang kisi-kisi soal:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Soal

Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kisi-Kisi	Nomor Soal	Tingkat Kognitif
3.1.1 Menjelaskan kondisi geografis benua Asia dan benua lainnya (letak dan luas, iklim, geologi, rupa bumi, tata air, melalui peta rupa bumi)	1. Letak astronomis benua Asia	1. Menganalisis batas wilayah Benua Asia dan bentang alam	1,15	C4
	2. Letak geografis benua Asia	2. Menganalisis luas dan letak astronomis benua Asia	2,6,12	C6
	3. Luas benua Asia	3. Menentukan karakteristik benua	3	C5
		4. Menganalisis dan mengamati peta dan menentukan negara	4,5,9,11	C4
		5. Menganalisis pembagian wilayah benua asia dan perbatasan	7,8,13	C6
		6. Menganalisis Bentangan alam di benua Asia	10,14	C5

Dari tabel diatas merupakan kisi-kisi soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran yaitu letak dan luas benua Asia yang dimana terdapat 15 butir soal dengan pilihan ganda.

2. Validitas Biserial

Validasi berasal dari kata *validity*, yang memiliki arti sejauh mana ketepatan suatu alat ukur dapat melakukan fungsi ukurnya. Instrumen pengukuran dikatakan memiliki validitas tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan apa yang seharusnya diukur (Sumarni, 2006).

Validitas internal seberapa jauh hasil ukur butir tersebut konsisten dengan hasil ukur tes keseluruhan. Validitas butir tercermin pada besar koefisien korelasi antar skor butir tersebut valid berdasarkan ukuran validitas internal. Djaali mengatakan bahwa menghitung validitas internal untuk skor butir dikotomi digunakan koefisien korelasi biserial dengan rumus berikut (:

$$R_{bis}(i) = \frac{X_i - X_t}{S_t} \sqrt{P_i Q_i}$$

Keterangan:

$R_{bis}(i)$ = Jumlah kuadrat deviasi skor X_i

X_i = Rata-rata skor total responden yang menjawab benar

X_t = Rata-rata skor total semua responden

P_i = Proporsi jawaban yang benar untuk butir ke i

Q_i = Proporsi jawaban yang salah untuk butir ke i

3. Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* adalah suatu indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Suatu alat pengukur dikatakan konsisten, apabila untuk mengukur sesuatu berulang kali, alat pengukur itu menunjukkan hasil yang sama, dalam kondisi yang sama (Suharmi, 2006).

Relibilitas memiliki dua bagian ada internal yaitu tingkat sejauh mana butir soal itu homogen baik dari segi tingkat kesukaran maupun bentuk soal, yang kedua adalah eksternal yaitu tingkat sejauh mana skor yang dihasilkan tetap sama sepanjang kemampuan orang yang belum berubah.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik reliabilitas KR-20 dengan rumus *Kuder Richardson Formula 20* atau konsistensi internal suatu pengukuran. Koefisien reliabilitas Kuder Richardson dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \frac{k(k-1)}{k^2 - 1} \left(\frac{S^2_t - \sum p.q}{S^2_t} \right)$$

Keterangan:

K = Jumlah item dalam instrumen

P = Proporsi banyak subjek yang menjawab benar

Q = proporsi banyak subjek yang menjawab salah

S_t = standar deviasi skor total

Tabel 3. 4

Klasifikasi Indeks Reliabilitas

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	0,00 - 0,20	Sangat Rendah

2	0,21 - 0,40	Rendah
3	0,041 - 0,70	Sedang
4	0,71- 0,90	Tinggi
5	0,91 - 1.00	Sangat Tinggi

4. Indeks Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut dengan indeks kesukaran. Tingkat kesukaran soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal tersebut dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel. 3.

Tabel 3.5

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 - 0,30	Sulit
2	0,30 - 0,70	Sedang
3	0,70 - 1,00	Mudah

Hasil pencarian interpretasi pada uji coba soal untuk tingkat kesukaran pada tabel 3. berikut:

Tabel 3.6

Indeks Kesukaran Soal

No. soal	Indeks Kesukaran (P)	Keterangan
1.	0,61	Sedang
2.	0,29	Sulit
3.	0,41	Sedang
4.	0,29	Sulit
5.	0,77	Mudah
6.	0,57	Sedang
7.	0,29	Sulit
8.	0,30	Sulit
9.	0,36	Sedang
10.	0,29	Sulit
11.	0,59	Sedang
12.	0,61	Mudah
13.	0,55	Sedang
14.	0,30	Sulit
15.	0,55	Sedang

Berdasarkan tabel 3.6 terdapat 2 soal mudah, 7 soal sedang, 6 soal sulit yang dapat dilihat pada tabel di atas.

5. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara tes yang berkemampuan tinggi dengan tes yang berkemampuan rendah. Sebagian besar tes yang memiliki kemampuan tinggi akan banyak menjawab soal yang betul sementara tes yang berkemampuan rendah sebagian besar tidak dapat menjawab soal dengan betul (Qadir dkk, 2024).

Daya beda di usahakan positif dan setinggi mungkin. Butir soal yang mempunyai daya beda positif dan tinggi berarti butir soal dapat membedakan dengan baik peserta didik kelompok atas dan bawah. Daya pembeda dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = angka indeks diskriminasi

B_A = banyak peserta didik kelompok atas yang menjawab pertanyaan dengan benar

J_A = jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok atas

J_B = jumlah peserta didik yang termasuk dalam kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7

Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,00 - 0,20	Rendah
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik Sekali
D (Negatif)	Sangat Rendah

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi untuk melihat pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tempat penelitian yaitu MTsS PPM Diniyyah Pasia.
- b. Meminta izin kepada kepala sekolah MTsS PPM Diniyyah Pasia.
- c. Menentukan jadwal penelitian dengan pendidik kelas IX.1 dan IX.2 MTsS PPM Diniyyah Pasia.
- d. Melakukan observasi awal untuk melihat hasil belajar IPS kelas IX.1 dan IX.2 MTsS PPM Diniyyah Pasia. Observasi awal ini dilaksanakan pada tanggal 30 Januari s/d 06 Februari 2023, diperoleh hasil pengamatan adalah rendahnya kemampuan kognitif peserta didik yang terdapat pada pembelajaran IPS dan masih menggunakan cara mengajar yang konvensional.
- e. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebagai pedoman penelitian dan menyusun tes.
- f. Mempersiapkan kisi-kisi soal tes *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan kepada peserta didik.
- g. Pembuatan instrumen berupa tes untuk melihat kemampuan kognitif peserta didik dengan penggunaan media pembelajaran *picture in the box* dalam pembelajaran IPS.
- h. Mendiskusikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.
- i. Memvalidasi instrumen kepada dosen ahli IPS

- j. Mempersiapkan soal tes awal *pretest* yang akan diberikan kepada peserta didik.
- k. Mempersiapkan soal tes akhir (*posttest*) yang akan diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum Kegiatan pembelajaran membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kemudian sebelum memasuki materi peserta didik diberikan *pretest* terlebih dahulu. Pada kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik ada yang menggunakan media *picture in the box* yaitu kelas eksperimen dan yang menggunakan media konvensional yaitu kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah:

- a. Mengolah data hasil berupa *posttest*.
- b. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data.
- c. Pengelolaan data hasil penelitian.
- d. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang dapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi

- a. Uji Normalitas data (*pretest* dan *posttest*)

Pengujian normalitas ialah pengujian tentang kenormalan distribusi data dan merupakan pengujian yang paling banyak dilakukan untuk

analisis parametrik. Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS 27.

Tabel 3.8

Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Ekperimen	,272	28	,000	,893	28	,008
Posttest Eksperimen	,213	28	,002	,891	28	,007
Pretest Kontrol	,226	28	,001	,923	28	,042
Posttes Kontrol	,185	28	,015	,911	28	,021
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel 3.8 uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk diperoleh nilai signifikan untuk *pretest eksperimen* sebesar 0,08 artinya $0,08 > 0,05$, untuk *pretest kontrol* sebesar 0,42 artinya $0,42 > 0,05$, untuk *posttest eksperimen* sebesar 0,07 $> 0,05$, untuk *posttest kontrol* sebesar 0,21 artinya $0,21 > 0,05$ maka data telah berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan data kelas sampel berasal dari populasi homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan adalah menggunakan uji Levene dengan bantuan SPSS 27. Pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikansi. Apabila nilai $\text{sig} > 0,05$ maka artinya data bersifat homogen.

Tabel 3.9

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar	Based on Mean	1,720	1	54	,195
	Based on Median	1,340	1	54	,252
	Based on Median and with adjusted df	1,340	1	53,962	,252
	Based on trimmed mean	1,171	1	54	,284

Berdasarkan dari tabel *Homogeneity of Variance Test* dapat dilihat nilai p value sig. 0,195. Hal ini menunjukkan nilai $0,306 > 0,05$ maka varians seluruh variabel bersifat homogen.

2. Uji Hipotesis/ Uji T

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis antara satu variabel bebas dengan variabel terikat. Uji-t digunakan untuk membuktikan hipotesis pada bab sebelumnya.

Berdasarkan pada kajian pustaka diatas dan fenomena yang telah terjadi di lapangan, maka hipotesis (H_a) yang diajukan adalah :

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar penggunaan media *Picture in the box* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada pembelajaran IPS kelas IX di MTsS PPM Diniyyah Pasia.

H_o : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar penggunaan media *Picture in the box* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada pembelajaran IPS kelas IX di MTsS PPM Diniyyah Pasia..

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata hasil tes dengan rumus uji hipotesisnya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Uji t dapat diketahui menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- X_1 = Nilai rata-rata pada kumpulan data pertama
- X_2 = Nilai rata-rata pada kumpulan data kedua
- N_1 = Jumlah data pada kumpulan data pertama
- N_2 = Jumlah data pada kumpulan data kedua
- S = Standar deviasi atau variensi

Nilai r_{tabel} ditentukan dengan dk (derajat kebebasan) dan nilai signifikansi. Harga dk diketahui melalui persamaan $dk = n - 1$, dimana n adalah jumlah data.



UIN IMAM BONJOL
PADANG