

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *pre-experimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat *variable* luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya *variable* dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain *one-group pretest-posttest*. Desain *one-group pretest-posttest* itu sendiri merupakan salah satu desain penelitian dari *pre-experimental design*. Menurut Chistensen desain *one-group pretest-posttest* disebut juga dengan *before – after design*. Pada desain ini, diawal penelitian, dilakukan pengukuran

terhadap variabel terikat yang telah memiliki subjek. Setelah diberikan manipulasi, dilakukan pengukuran kembali kepada terhadap variable terikat dengan alat ukur yang sama. Suherman) mengatakan bahwa *one-group pretest-posttest* (rancangan pra dan pos test pada kelompok tunggal). Dimana dalam desain ini digunakan satu kelompok subjek. Pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan dalam jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya, desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T_1	X	T_2

Keterangan:

T_1 : *pretest* (tes kemampuan berpikir kritis sebelum mendapat perlakuan)

T_2 : *posttest* (tes kemampuan berpikir kritis sesudah mendapatkan perlakuan)

X : *treatment* (perlakuan / penerapan strategi pembelajaran aktif *critical incident*)

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTsN 5 Padang Pariaman. Sekolah ini berlokasi di Ulakan Tapakih Kab. Padang Pariaman. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena didasarkan kesesuaian dengan masalah penelitian. Adapun waktu yang digunakan peneliti selama 3 bulan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi berasal dari kata Inggris yaitu *population*, yang berarti jumlah penduduk. Populasi adalah keseluruhan objek yang akan atau ingin diteliti, populasi ini sering juga disebut dengan *universe*. Populasi itu adalah kelompok yang menjadi perhatian peneliti, kelompok yang berkaitan dengan untuk siapa generalisasi hasil penelitian berlaku. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain.

Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Suatu penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, maka pemahaman terhadap populasi dan sampel penelitian sangat diperlukan.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Peserta Didik

Kelas VII	Jumlah
VII 1	23
VII 2	
VII 3	
VII 4	21

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa/i kelas VII MTsN 5 Padang Pariaman yang berjumlah 93 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek dalam penelitian (sampel secara harfiah adalah contoh). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Menurut Arikunto apabila jumlah subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya. Jika jumlah subjeknya besar diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Dimana jumlah populasi pada penelitian ini yaitu 93 siswa yang kemudian akan diambil yaitu siswa kelas VII 1 yang berjumlah 23 siswa.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Peserta Didik

Kelas	Jumlah
VII 1	23

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, obyek kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu: variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variabel*):

1. *Independent variable*, variabel ini sering disebut variabel stimulus, predictor, antecedent. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang diduga berpengaruh terhadap variabel tidak bebas, dan pengaruh tersebut diuji atau diselidiki.

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Strategi pembelajaran critical incident..

2. *Dependent variabel*, Variabel terikat yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat yang disimbolkan dengan Y, karena adanya variabel terikat. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan non tes. Tes diberikan pada awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) pembelajaran. Untuk non tes berupa lembar observasi dan wawancara.

1. *Pretest* dan *Posttest*

Pretest biasanya dilakukan sebelum dimulainya suatu proses belajar mengajar, yang bertujuan untuk memenuhi sejauh mana para siswa telah menguasai bahan pelajaran yang akan diberikan. Dipihak lain, *posttest* biasanya dilakukan setelah suatu proses belajar-mengajar itu selesai. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan pada suatu periode waktu tertentu.2 Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 35 soal dengan 4 alternatif jawaban (a, b, c, d) skor yang digunakan adalah satu (1) untuk butir soal yang hasil jawabannya benar dan nol (0) untuk butir soal yang hasil jawabannya salah.

2. Observasi

Metode observasi atau pengamatan adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga dapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Teknik observasi adalah suatu teknik mengumpulkan data dengan jalan mengadakan wawancara dan Koesioner (angkat) pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Maka, metode ini adalah suatu teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan data yang riil.

3. Dokumentasi

Teknik dokumenter adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil, atau hukum-hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian yang di lakukan di MTsN 5 Padang Pariaman.

Dengan demikian yang dimaksud dengan metode dokumenter adalah cara mengumpulkan data atau informasi dengan cara mencatat arsip dan lain sebagainya. Jadi metode dokumentasi merupakan metode yang kebenarannya mendekati terhadap kenyataan yang ada di lapangan sehingga dokumentasi menjadi sebuah uji dalam bentuk dokumen.

Data dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data melalui foto selama kegiatan penelitian berlangsung. Dokumentasi diperlukan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil wawancara, survei dan observasi. Dokumentasi yang ada diharapkan dapat memberikan gambaran serta penjelasan yang utuh sebagai pelengkap data yang diperoleh dari hasil penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk menghasilkan data dinamakan dengan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa tes hasil belajar IPS siswa, pemerolehannya dari hasil pretest dan posttest, yang digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi sebelum dan sesudah menggunakan strategi pembelajaran aktif critical incident. Sedangkan instrumen penunjang penelitian ini menggunakan instrumen non tes berupa lembar observasi siswa selama pembelajaran berlangsung.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas berkenaan dengan

ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul mengukur apa yang harus diukur. Valid tidaknya suatu alat ukur tergantung kemampuan alat tersebut untuk mengukur objek yang diukur dengan cermat dan tepat. Uji validitas menunjukkan ketepatan dan kecepatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Uji validitas dilakukan setelah diketahui hasil uji coba angket, dan uji validitas ini menggunakan rumus product moment, yaitu:

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

Untuk mengetahui validitasnya maka dikonsultasikan pada tabel nilai koefisien “r” product moment dengan mencari “df” dengan rumus $df = N - nr$, Untuk menganalisa tingkat validitas dan reliabilitas item soal tes yang digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba soal tes yang disebarkan ke siswa.

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1,3,4,6,7,9,10,11,12,15,17,19,20,21,23,24,26,28, 29,30	20
Tidak Valid	2,5,8,13,16,18,22,25,27	10

2. Uji Reabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan alat evaluasi dalam mengukur. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Untuk mencari reliabilitas yaitu menggunakan. Selain pengujian validitas, sebuah tes juga harus memiliki reabilitas. Reabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa “suatu instrumen atau tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.” Reliabilitas alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Uji reliabilitas untuk butir soal dilakukan dengan program ANATES. Berdasarkan hasil perhitungan ANATES, diperoleh nilai reliabilitas soal yaitu 0,74 yang termasuk dalam kategori tinggi. Untuk mencari Reliabilitas yaitu menggunakan Rumus Cronbach Alpha

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$\sum \sigma_b^2 = \text{Jumlah varians butir}$, $\sigma_t^2 = \text{varians total}$

Keterangan:

r_i = koefisien reliabilitas

k = banyaknya soal Rentang

Nilai Cronbach's Alpha

a. $\alpha < 0.50$ maka reliabilitas rendah

b. $0.50 < \alpha < 0.70$ maka reliabilitas moderat

- c. $\alpha > 0.70$ maka reliabilitas mencukupi (sufficient reliability) standar ukuran reliabilitas
- d. $\alpha > 0.80$ maka reliabilitas kuat
- e. $\alpha > 0.90$ maka reliabilitas sempurna

Rumus yang di gunakan dalam mengukur keterampilan beripikir siswa

$$\text{Persentase} = (\text{Skor yang di peroleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100$$

Kategori penilaian

Tabel 3.5 Taksiran Kriteria Reabilitas

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat Kritis
61-80%	Kritis
41-60%	Cukup Kritis
$\leq 40\%$	Kurang Kritis

Tabel 3.6 Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.744	31

Sumber SPSS 20

Setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan spss-20, hasil reliabilitas ter yaitu 0,744. Berdasarkan kriteria reliabilitas ter tersebut, maka reliabilitas tes sempurna, dan dapat menunjukkan bahwa instrumen tersebut di percaya.

3. Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

Selain validitas dan reabilitas, peneliti juga melakukan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda terhadap setiap butir soal untuk memastikan bahwa soal memiliki kualitas yang baik.

a. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui apakah butir soal termasuk mudah, sedang, atau sukar.

Tabel 3.7 Klasifikasi Koefisiensi Kesukaran Soal

Interval	Kriteria
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-0,100	Mudah

Tabel 3.8 Hasil Tingkat Kesukaran

Sedang	2,5,11
Mudah	1,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,30

Berdasarkan hasil analisis ,sebanyak tingkat kesukaran sebanyak 3 soal di kategorikan sukar,yang menunjukkan bahwa Sebagian besar soal menuntut tingkat pemahaman dan penalaran yang cukup tinggi dari siswa. Sementara itu,terdapat 27 butir soal yang termasuk kategori mudah ,sehingga mudah di jawab oleh siswa.

b. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi

(kelompok atas) dan yang rendah (kelompok bawah) dalam menguasai materi yang diujikan. Selain itu, daya pembeda juga merupakan indeks khusus yang dapat menunjukkan tingkat kemampuan butir soal dalam membedakan kelompok dengan prestasi tinggi dan rendah diantara para peserta didik yang melakukan ujian (Pradita & Megawanti, 2023).

Pentingnya mengetahui daya pembeda soal sebagai pegangan untuk menyusun butir soal karena adanya anggapan bahwa kemampuan antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain berbeda-beda. Selain itu butir soal harus mampu mencerminkan adanya perbedaan kemampuan yang terdapat dikalangan peserta didik tersebut. Indeks diskriminasi merupakan angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda, indeks diskriminasi ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00.

Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

Penskoran	Kategori
Tanda Negatif	Jelek Sekali
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik Sekali

Hasil analisis sebuah daya pembeda soal tes uji coba dapat dilihat berdasarkan tabel 3.9 yang akan menunjukkan bahwa suatu soal dapat diklasifikasikan dengan jelek sekali, jelek, cukup, baik, dan baik sekali.

Tabel 3.10 Hasil Analisis Daya Pembeda

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Jelek Sekali	22	1
Jelek	1,6,9,12,15,18,26,28	8
Cukup	2,3,4,7,8,17,25,27,29	9
Baik	5,10,13,14,16,19,20,21,23	9
Baik Sekali	11,24,30	3

Kategori hasil analisis daya pembeda soal yang dilakukan terhadap 30 butir soal pilihan ganda instrumen penelitian dapat diketahui bahwa sebanyak 9 butir soal termasuk kategori baik, 9 butir soal kategori cukup, dan 8 butir soal termasuk kategori jelek dan 1 soal di kategorikan jelek sekali.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan agar data yang sudah terkumpul tersebut dapat dianalisis untuk kemudian ditarik kesimpulan akhir yang bersifat kualitatif. Adapun teknik yang penulis gunakan adalah dengan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan sesudah pengujian normalitas dan homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Distribusi normal adalah distribusi

simetris dengan modus, mean dan median berada di pusat. Distribusi normal diartikan sebagai sebuah distribusi tertentu yang memiliki karakteristik berbentuk lonceng jika dibentuk menjadi sebuah histogram. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat atau Chi-Square

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = nilai statistik Chi-Kuadrat

f_{oi} = nilai observasi ke-i

f_{ei} = nilai frekuensi yang diharapkan ke-i

Dengan kriteria pengujiannya yaitu:

Jika $\chi_{hit}^2 \leq h_t^2$ maka H_a diterima, data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.180	21	.074	.918	21	.080
Posttest	.178	21	.081	.930	21	.135

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama.

Perhitungan uji homogenitas dapat dilakukan dengan uji levene Analisis data

Analisis data merupakan proses pengolahan dan interpretasi data numeric menggunakan teknik statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis Inferensial yang berguna untuk menguji hipotesis dilakukan menggunakan *software* SPSS.

$$f = \frac{S_1^2}{S_2^2}, db = n_1 - 1, n_2 - 1$$

Dengan,

$$S^2 = \frac{n \sum f x_1^2 - (\sum f x_1)^2}{n(n - 1)}$$

Keterangan:

S_1^2 = varians terbesar dari populasi

S_2^2 = varians terkecil dari populasi

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $F_{hit} \leq F_t$ maka H_a diterima, varians homogen.

Tabel 3.12 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.096	1	40	.759

3. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dan melihat sejauh mana peningkatan pengetahuan atau keterampilan. N-Gain (*Normalized Gain*) adalah metode analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan peningkatan skor antara *pretest* (sebelum pembelajaran) dan *posttest* (setelah pembelajaran). N-Gain digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Rumus normalized gain (N-gain score) yaitu sebagai berikut:

$$N - gain\ skor = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimum - Skor\ pretest}$$

Kemudian, skor N-gain diinterpretasikan melalui kriteria berikut:

Tabel 3.13 Kategori Penilaian N-gain

Interval	Kategori
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah