

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain dalam penelitian ini adalah nonequivalent control group, yang telah dijelaskan oleh Tuckman pada tahun 1999 dan oleh Campbell serta Stanley pada tahun 1963 yang dikutip oleh Ruffi'i pada tahun 2011. Dalam desain ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan model inkuiri sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan discovery. Penelitian ini menggunakan metode quasi-experimen yang memiliki tujuan untuk menguji pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain atau menguji hubungan sebab-akibat antara variabel yang satu dengan variabel yang lain

Tabel 3.1 Desain penelitian

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Sumber : Sugiyono (2015:166)

Keterangan :

- X1 : Model Pem
- X2 : Model Pembelajaran Discovery
- O1 : Pretest diberikan kepada kelas Eksperimen
- O3 : Pretest diberikan kepada kelas Kontrol
- O2 : Posttest diberikan kepada kelas eksperimen
- O4 : Posttest diberikan kepada kelas Kontrol

3.2. Populasi

Menurut Nursalam (2016), populasi merupakan perkumpulan subjek sesuai dengan kriteria yang telah memiliki ketentuan. Karena itu, penetapan populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur pada tahun pelajaran 2022/2023

3.3. Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari jumlah populasi yang sesuai dengan ketentuan, dapat digunakan sebagai objek penelitian melalui teknik sampel.

Nursalam (2016) menyebutkan bahwa ada beberapa syarat yang wajib dipenuhi dalam memilih sample. Pertama, sampel mewakili jumlah populasi yang diambil. Selanjutnya, jumlah sampel harus cukup. Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini, akan menggunakan rumus Federer :

$$(t-1)(n-1) \geq 15 \dots\dots\dots (1)$$

$$n-1 \geq 15$$

$$n \geq 15$$

Keterangan :

n : Jumlah responden

t : Jumlah Kelompok

Dengan menggunakan rumus tersebut, dihasilkan jumlah sampel minimal 15 orang untuk setiap kelompok. Namun, untuk mengantisipasi adanya responden yang tidak dapat dilibatkan dalam penelitian, maka jumlah responden yang dipersiapkan adalah 30 orang dari setiap kelompok eksperimen dan kontrol.

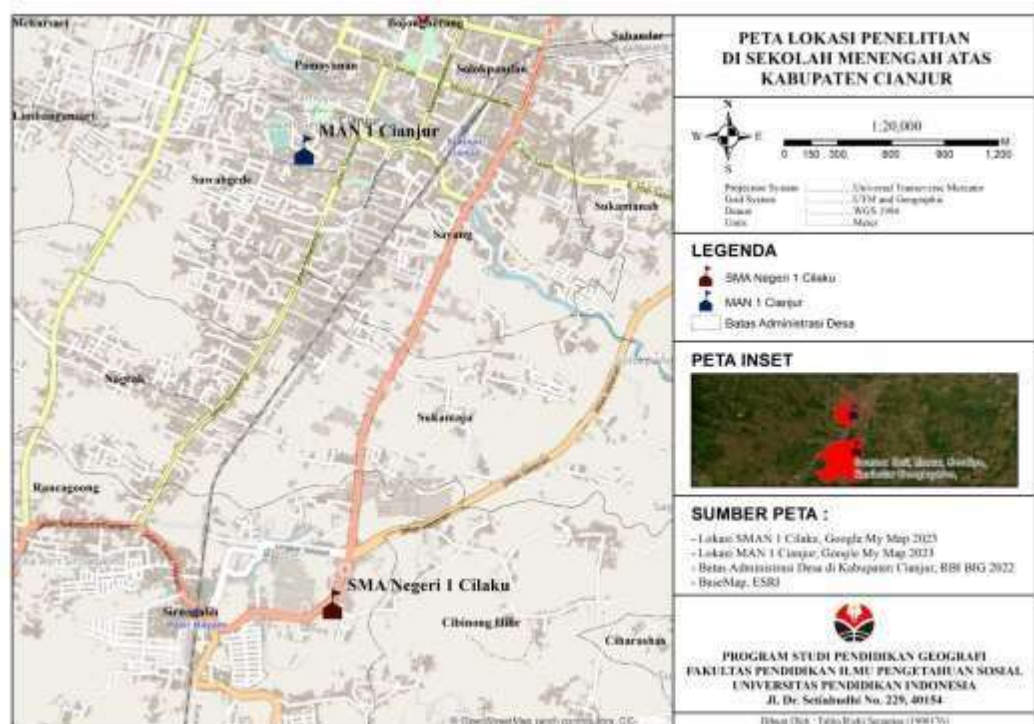
3.4. Teknik Sampel

Teknik sampling penelitian ini yaitu, purposive sampling, artinya peneliti memilih jumlah sample dari populasi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi yang digunakan adalah siswa yang bersedia menjadi responden, siswa yang kooperatif, peserta didik kelas XI IPS 1 dan 2, dan peserta didik yang bersekolah di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur. Sedangkan kriteria eksklusi yang digunakan adalah peserta didik tidak bersedia menjadi responden, peserta didik tidak kooperatif, siswa yang tidak hadir, siswa yang bersekolah diluar SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur, serta bukan peserta didik kelas XI IPS 1 dan 2 di MAN 1 Cianjur, atau bukan peserta didik kelas XI IPS 2 dan 4 di SMA N 1 Cilaku –Cianjur.

3.5. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada dua lokasi yang berbeda, yaitu SMA Negeri 1 Cilaku Cianjur yang terletak di Jl. Perintis Kemerdekaan No.1, Sirnagalih, Kec. Cilaku, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat 43285, dan MAN 1 Cianjur yang berlokasi di Jl. Pangeran Hidayatullah No. 39 Sawah Gede, Kecamatan Cianjur, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa barat 43211.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022, pengambilan data pretest dan posttest dilakukan selama dua minggu pada peserta didik kelas XI IPS.

3.6. Variabel Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian memiliki dua variable yaitu variable bebas dan terikat. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran inkuiri dan discovery sedangkan pada variable terikatnya yaitu tingkat berpikir kritis.

Tabel 3.2 Variabel penelitian

X	Y	Indikator
Model pembelajaran Inkuiri	Tingkat Berpikir Kritis	Merumuskan Pokok-pokok permasalahan Memilih argumen yang logis Mengungkapkan Fakta Menarik kesimpulan

Sumber : Ennis (1995)

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah berupa tes yang berisi soal pilihan ganda dan esai yang diberikan pada sebelum dan sesudah treatment. Untuk meminimalkan perbedaan instrument maka soal test awal dan akhir sama dalam mengukur tingkat berpikir kritis

3.8. Intrument Penelitian

3.8.1. Uji Validitas

Pengujian validitas dapat dilakukan dalam mengevaluasi test yang dijadikan instrument itu memiliki tingkat ketepatan dan mengukur variabel yang harus diukur sebelum dilakukan penelitian. Uji validitas berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui soal tersebut valid atau tidak. Ada tiga kategori penilaian validitas : (valid), (kurang valid), (tidak valid). Skor didalam setiap item diberikan nilai 4 (sangat sesuai), nilai 3 (sesuai), nilai 2 (cukup sesuai), nilai 1 (kurang sesuai), nilai 0 (tidak sesuai). Rumus uji validitas :

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n = 1 \bar{v} l}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

VR : Rata-rata Validitas

$\bar{v}l$: Rata – rata skor tiap validator

n : Banyak nya Validator

Menurut Sudyana (1995)

Dalan menentukan instrument valid atau tidak pada setiap item pertanyaan maka harus mampu menilai apa yang seharusnya dapat diukur

pada instrument tersebut. Instrumen dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel (Sugiyono, 2016). Pada pengujian validitas menggunakan analisis product moment pearson.

3.8.2. Uji Reabilitas

Reabilitas soal merupakan ukuran seberapa konsisten atau akurat soal dalam mengukur respons peserta didik. Reabilitas merujuk pada kemampuan suatu instrumen untuk diandalkan sebagai alat pengumpul data. Sebuah instrumen dikatakan reliabel apabila dapat menunjukkan keakuratan atau konsistensi dalam mengukur respons peserta didik. Untuk mengukur reabilitas suatu instrumen, dapat menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha b^2}{\alpha t^2} \right) \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

r_{11} : Reabilitas soal

k : Banyaknya butir soal

$\sum \alpha b^2$: Jumlah varians butir

αt^2 : Varian total

Pengujian reabilitas pada instrument penelitian merupakan suatu cara untuk menilai keandalan dan konsistensi instrument dalam mengukur suatu variable. Pada pengujian reabilitas, digunakan analisis Alpha Cronbach untuk menentukan hasil koefisien alpha cronbach dimana hasilnya harus lebih besar dari 0,060 agar dapat dianggap reliabel atau konsisten.

3.9. Analisis Data

3.9.1. Uji Normalitas

Analisis data statistik pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 26. Jenis teknik analisis yang digunakan adalah untuk mengevaluasi pengaruh model inkuiri dengan discovery. Sebelumnya telah dilakukan uji normalitas data sebelum menentukan teknik analisis data. Apabila nilai uji normalitas bersifat normal maka dapat menggunakan parametric pada teknik analisis yaitu komogorov.

$$KD : 1,36 \frac{n_1+n_2}{n_1 n_2} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

KD : Jumlah Kolmogorov-Smirnov yang dicarini

n_1 : Jumlah Sampel yang diperoleh

n_2 : Jumlah Sampel yang diharapkan

Pengujian normalitas data dilakukan dengan kolmogorov hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sampel data tersebut berdistribusi normal yang mewakili populasi. Berdistribusi normal apabila nilai signifikan (p-value) lebih besar daripada 0,05, maka data berdistribusi normal namun, apabila nilai signifikan nya lebih kecil dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Data penelitian ini diperoleh dari kelompok kontrol dan eksperimen.

3.9.2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui kehomogenan antara kelompok yang diteliti dengan menggunakan uji Levene, Pengujian homogenitas ini menggunakan aplikasi SPSS Versi 26. Kriteria dalam pengujian homogenitas yaitu data memiliki varians homogen, apabila probabilitas > 0,05 dan H0 diterima. Namun, apabila probabilitas < 0,05 maka H0 ditolak yang berarti tidak bersifat homogen. Penelitian ini menggunakan uji homogenitas Levene test (Test Of Homogeneity Variances). Untuk menghitung homogenitas menggunakan rumus Levene :

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (T-Z)^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \frac{i-1}{\sum_{j=1}^{i-1} n_j} (ij-Z_i)^2} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

n : Jumlah responden

k : Banyaknya kelas

Z_{ij} : $Y_{ij} - Y_t$

Y_i : Rata-rata kelompok i

Z_i : Rata-rata kelompok Z_i

Z : Rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

3.10. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 26. Untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variable terikat. Dalam menganalisis pengaruh hubungan antar variabel maka, digunakan rumus Regresi Linear dan metode Pearson karena data sudah terdistribusi secara normal

H0 : “Terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur”

H1: “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur.”

Tabel 3.4 Hasil kelas eksperimen

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
MAN	.945 ^a	.893	.889	3.160
SMAN 1	.961	.923	.921	2.602

Hasil dari pengujian Pearson menunjukkan nilai signifikan berjumlah 0,000 yang lebih kecil daripada 0,05. Maka, disimpulkan bahwa memiliki pengaruh antara penerapan model inkuiri sebelum dan sesudahnya. Pengaruh model Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis di MAN 1 Cianjur melihat pada hasil uji regresi dengan memperoleh nilai R Square berjumlah 0,893, maka diartikan pengaruh model inkuiri di MAN 1 Cianjur pada tingkat berpikir kritis berkisar 89,3%. Sedangkan di SMAN 1 Cilaku-Cianjur memiliki nilai R Square 0,923 maka dapat diartikan pengaruh model inkuiri di SMAN 1 Cilaku-Cianjur terhadap tingkat berpikir kritis sebesar 92,3%.

H0 : “Terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap

tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur”

H1: “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur.”

Tabel 3.5 Hasil kelas kontrol

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
MAN	.908 ^a	.825	.820	3.955
SMAN 1	.876	.767	.759	4.427

H0 : “Terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur”

H1: “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap tingkat berpikir kritis siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur.”

Hasil pengujian Pearson memiliki nilai signifikan 0,000 atau < dari nilai alpha 0,05 (0,000<0,05). Maka, memiliki kesimpulan bahwa adanya pengaruh pada sebelum dan sesudah treatment menggunakan model pembelajaran discovery di MAN 1 Cianjur dan SMAN 1 Cilaku-Cianjur. Pengaruh pada siswa di sekolah MAN 1 Cianjur menggunakan discovey sebesar 85,2 % dengan nilai R Square 0,852. Sedangkan pengaruh disekolah SMAN 1 Cilaku-Cianjur adalah sebesar 76,7% dengan nilai R Square 0,767.

H0 : “Terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengaruh tingkat berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur”

H1: “ Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengaruh tingkat berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Cilaku dan MAN 1 Cianjur.”

Tabel 3.6 Hasil Uji Hipotesis

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
MAN	.103 ^a	.011	-.022	9.413
SMAN 1	.174	.030	-.004	8.992

Pada tabel model summary diatas menunjukkan hasil nilai R Square sebesar 0,30. maka dapat dinyatakan pengaruh nilai pretest dan posttest. Dari hasil tersebut pengaruh model inkuiri dengan discovery di SMAN 1 Cilakucianjur sebesar 30%. Sedangkan di sekolah MAN 1 Cianjur memiliki pengaruh model inkuiri dengan discovery sebesar 11% dengan nilai R Square 0,11.