

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang memerlukan data statistik yang menggunakan strategi penelitian eksperimen dan survei untuk mengembangkan ilmu pengetahuan seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi pada variabel, hipotesis dan lain-lain yang diukur dengan observasi dan pengujian.⁴⁸

Adapun jenis pendekatan yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu jenis eksperimen. Eksperimen merupakan jenis penelitian kuantitatif yang didasarkan pada asumsi bahwa dunia bekerja menurut hukum-hukum kausal. Hukum tersebut memiliki sifat yang kompleks dan interaktif. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah menetapkan hukum sebab-akibat dengan menyendirikan variabel kausal.⁴⁹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Quasi Eksperiment Design*. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu desain yang memberikan *pretest* (sebelum diberikan perlakuan), dan *posttest* (sesudah diberi perlakuan).⁵⁰ Dengan desain tersebut, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, baik kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.

⁴⁸ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (Depok: PT. RajaGrafindo Persada, 2017), 28.

⁴⁹ Emzir, 63.

⁵⁰ Emzir, 102.

Adanya desain penelitian tersebut, peneliti ingin mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan menalar pada pembelajaran PPKn siswa kelas dua di MI Al Ma'arif 02 Singosari.

Tahapan pertama yang dilakukan peneliti pada kelas eksperimen yaitu dilakukan sebaran soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan menalar sebelum adanya tindakan atau diberikannya perlakuan. Sebaran tersebut dilaksanakan tanggal 7 Maret 2023. Tahapan kedua diberikannya perlakuan pada proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik pada pembelajaran PPKn yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2023. Tahapan terakhir diberikannya *posttest* untuk mengetahui kemampuan menalar setelah diberikannya perlakuan yaitu pada tanggal 4 April 2023. Setelah dilakukannya penelitian tersebut, peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh dari data instrumen tes (*pretest* dan *posttest*).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan subjek yang digunakan dalam penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.⁵¹ Adapun dalam penelitian ini populasi yang digunakan oleh peneliti adalah seluruh siswa kelas dua MI Al Ma'arif 02 Singosari dengan jumlah 87 siswa. Pembagian pada tiap-tiap kelas ABC terdiri dari 29 siswa. Kelas 2B digunakan sebagai

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 80.

uji instrument, kelas 2C digunakan sebagai kelas kontrol, dan kelas 2A sebagai kelas eksperimen.

2. Sampel

Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi merupakan pengertian dari sampel.⁵² Jadi dalam dalam hal tersebut peneliti menggunakan sampel dengan teknik *random sampling*. *Random sampling* merupakan teknik pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata pada populasi tersebut.⁵³ Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu tiga kelas dua, hal tersebut dikarenakan di MI Al Ma'arif 02 Singosari jumlah kelas dua terdapat tiga kelas. Sehingga tiga kelas tersebut peneliti jadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus yang digunakan oleh peneliti dalam pengambilan sampel menurut rumus Slovin, yaitu:⁵⁴

$$n = \frac{N}{(1 + (Nxe^2))}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel minimal

N : jumlah populasi

e : *error tolerance* (5% / 0,05)

⁵² Sugiyono, 81.

⁵³ Sugiyono, 82.

⁵⁴ Tarjo, *Metode Penelitian Sistem 3x Baca* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2019), 47.

Dari populasi berjumlah 29 siswa maka akan dapat dihitung besaran sampel yang digunakan sebagai berikut:

$$n = \frac{29}{1+(29 \times 0,05^2)}$$

$$n = \frac{29}{1,0725} = 27,03 \text{ atau dibulatkan menjadi } 27 \text{ subjek}$$

Berdasarkan perhitungan sampel tersebut, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 27 siswa kelas 2A MI Al Ma'arif 02 Singosari.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan strategi atau cara dalam penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data. Tanpa dilakukannya pengumpulan data, maka peneliti tidak akan dapat memperoleh data yang memenuhi standar data.⁵⁵ Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi.

1. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.⁵⁶ Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebelum (*pretest*) dan sesudahnya (*posttest*) diberikan perlakuan. Penelitian ini menggunakan teknik tes kepada siswa sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan menalar, agar peneliti

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 224.

⁵⁶ Ismail Nurdin dan Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial* (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), 200.

mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan menalar pada pembelajaran PPKn siswa kelas dua di MI Al Ma'arif 02 Singosari.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu. Dokumen tersebut dapat berupa tulisan, gambar, atau sebuah karya dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita biografi, peraturan dan kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar seperti foto, gambar hidup, sketsa, dan lainnya.⁵⁷ Dokumentasi yang digunakan peneliti pada penelitian ini berupa hasil kerja peserta didik dalam mengerjakan *pretest* dan *posttest*, dokumentasi kegiatan penelitian, dan dokumentasi lokasi penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Pada penelitian kuantitatif instrument penelitian berkaitan dengan validitas dan reliabilitas kualitas suatu variabel yang telah ditetapkan untuk diteiti.⁵⁸ Karena penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data tes dan dokumentasi. Maka, instrumen penelitian yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu:

1. Tes (*pretest* dan *posttest*)

Tes yang dilakukan pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan menalar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakannya pendekatan pembelajaran saintifik pada pembelajaran

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, 240.

⁵⁸ Sugiyono, 102.

PPKn. Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal dengan bentuk pilihan ganda. Pemberian *pretest* dan *posttest* digunakan agar dapat mengukur pemahaman materi siswa setelah diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran saintifik.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Pembelajaran PPKn kelas 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan Menalar	No. Soal
Mengetahui keberagaman karakteristik individu di sekolah	3.3 mengidentifikasi jenis-jenis keberagaman karakteristik individu di sekolah 4.3 mengelompokkan jenis-jenis keberagaman karakteristik individu di sekolah	3.3.1 membaca teks bacaan tentang keberagaman karakteristik individu dan membuat pengelompokkannya dengan rasa ingin tahu, toleransi, dan percaya diri 4.3.1 mengenal karakteristik individu di sekolah	Dapat mengetahui dan membuat pengelompokan keberagaman karakteristik individu yang ada di sekolah	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Mengetahui pentingnya persatuan dan kesatuan dalam keberagaman di sekolah	3.4 memahami makna bersatu dalam keberagaman di sekolah 4.4 menceritakan pengalaman melakukan kegiatan yang mencerminkan persatuan dalam keberagaman di sekolah	3.4.1 menjelaskan makna persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah 4.4.1 melakukan kegiatan yang mencerminkan persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah	Dapat mengetahui dan mencontohkan kegiatan yang mencerminkan makna persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Berikut ini merupakan kriteria pedoman penskoran dari hasil tes untuk mengetahui kemampuan menalar pembelajaran PPKn kelas 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Kemampuan Menalar Siswa

No	Indikator Kemampuan Menalar	Keterangan	skor
1.	Mengetahui dan membuat pengelompokan keberagaman karakteristik individu yang ada di sekolah	Mengetahui pengelompokan keberagaman karakteristik individu yang ada di sekolah dengan penyelesaian yang tepat dan jawaban yang benar	1
		Tidak mengetahui pengelompokan keberagaman karakteristik individu yang ada di sekolah dengan penyelesaian yang salah, dan jawaban yang salah	0
2.	Mengetahui dan mencontohkan kegiatan yang mencerminkan makna persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah	Mengetahui dan mencontohkan kegiatan yang mencerminkan makna persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah dengan penyelesaian yang tepat dan jawaban yang benar	1
		Tidak mengetahui dan tidak dapat mencontohkan kegiatan yang mencerminkan makna persatuan dan kesatuan dalam keberagaman yang ada di sekolah, dan jawaban yang salah	0

2. Dokumentasi

Instrumen penelitian dokumentasi yang dikumpulkan peneliti adalah sebagai bukti selama kegiatan penelitian berlangsung dan tempat kegiatan berlangsung. Dokumentasi pada penelitian ini menggunakan hasil kerja siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*. Dengan begitu peneliti dapat melengkapi data yang dibutuhkan selama penelitian.

E. Pengujian Instrumen

1. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui adanya hasil yang valid jika terjadi kesamaan antara data yang diperoleh dengan yang sebenarnya terjadi.⁵⁹ Pengujian validitas instrument menggunakan uji koefisien korelasi *Product Moment Pearson*. Rumus yang dapat digunakan yaitu :

⁵⁹ Sugiyono, 21.

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total soal (Y)

N = banyak subjek

Y = total skor

Suatu instrumen dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (r dari tabel Pearson). Pada perhitungan uji validitas menggunakan SPSS Statistic 25.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui adanya konsistensi atau kesamaan instrument apabila dibagikan kepada sampel yang sama dalam waktu berbeda. Berikut perhitungan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berikut ini :⁶⁰

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2}$$

Keterangan :

r = koefisien reliabilitas

n = jumlah soal

Si^2 = variansi skor butir soal ke I

St^2 = total skor

⁶⁰ Karunia Eka Lestari dan M Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), 206.

Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach* (r_{hitung}) > (r_{tabel}). Dalam perhitungan uji reliabilitas peneliti menggunakan SPSS Statistic 25.

3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik digunakan sebagai penelitian adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Taraf kesukaran dapat diketahui melalui bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya soal tersebut. Besar indeks kesukaran soal antara 0,00 sampai dengan 1,00. Rumus yang digunakan untuk tipe soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:⁶¹

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

Keterangan:

P = Tingkat Kesukaran

B = Banyaknya peserta tes yang menjawab benar pada butir soal tersebut

JS = Jumlah seluruh peserta/siswa yang menjawab

Dalam penelitian ini, tingkat kesukaran suatu butir soal dihitung dengan menggunakan bantuan Microsoft excel. Untuk mengetahui taraf kesukaran soal, perhatikan tabel berikut ini:

Tabel 3. 3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Interval Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq IK < 0,20$	Sangat Sukar
$0,20 \leq IK < 0,40$	Sukar
$0,40 \leq IK < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq IK < 0,90$	Mudah
$0,90 \leq IK < 1,00$	Mudah Sekali

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1998), 223.

F. Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya yang dapat dilakukan oleh peneliti adalah menganalisis data dengan metode yang sudah ditetapkan agar dapat dipahami dan menjawab rumusan masalah. Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (X) pemberian perlakuan pendekatan pembelajaran saintifik, dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan menalar pada pembelajaran PPKn siswa. Agar peneliti dapat menjawab rumusan masalah penelitian, maka perlu dilakukan beberapa uji dari sampel yang diperoleh pada penelitian. Berikut ini uji yang dilakukan oleh peneliti:

1. Uji prasyarat

Dalam penelitian sebelum melakukan uji hipotesis, hal yang perlu dilakukan yaitu uji prasyarat. Uji prasyarat pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak.⁶² Uji normalitas yang digunakan oleh peneliti yaitu *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, namun jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas yang digunakan menggunakan SPSS Statistics 25. Rumus uji *Kolmogorov Smirnov* adalah sebagai berikut :

⁶² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2000), 393.

$$D_{\text{hitung}} = \text{maks} \{p_k - Z_{\text{tabel}}\}$$

$$\text{Dengan } P_k = \frac{f_{ki}}{\sum f}$$

Keterangan :

P_k = proporsi kumulatif

f_{ki} = frekuensi kumulatif

$\sum f$ = jumlah frekuensi

Hipotesis yang dibuktikan yaitu :

H_0 = data sampel berdistribusi normal

H_1 = data sampel berdistribusi tidak normal

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel tersebut memiliki varian yang sama atau tidak.⁶³ Uji homogenitas yang digunakan peneliti yaitu *Levene's Test of Homogeneity of Variance* dengan angka probabilitasnya harus diatas 0,05. Perhitungan uji homogenitas menggunakan SPSS Statistics 25. Hipotesis yang dibuktikan adalah sebagai berikut:

H_0 = varian homogen

H_1 = varian tidak homogen

Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima yang dapat diartikan bahwa varian dari beberapa sampel adalah sama. Apabila signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak yang artinya varian dari beberapa sampel tidak sama.

⁶³ Arikunto, 414.

c. Uji linearitas

Uji linearitas adalah prosedur yang digunakan untuk mengetahui sebuah data yang diperoleh linier atau tidaknya, melalui uji tersebut akan diketahui data yang diperoleh Anareg digunakan atau tidak.⁶⁴ Jika ingin mengetahui apakah data tersebut linear atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% seagai berikut:

- 1) Jika nilai $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka data tersebut tidak Anareg atau tidak linear
- 2) Jika nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka data tersebut Anareg atau linear

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis (Uji-t) adalah uji yang perlu dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari penerapan pendekatan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan menalar pada pembelajaran PPKn siswa. Rumus untuk Uji-t adalah dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau sama dengan 0,025 karena arah pengujian yang digunakan adalah dua arah. Pengujian hipotesis (Uji-t) menggunakan *Independent Sample T-test* yang dapat diuji dengan SPSS Statistics 25.⁶⁵ Kriteria dari uji-t yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi pada Sig (2-tailed) $> 0,025$, maka H_0 diterima
- b) Jika nilai signifikansi pada Sig (2-tailed) $< 0,025$, maka H_0 ditolak

⁶⁴ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, 10 ed. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2023), 180.

⁶⁵ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, 299.

Adapun yang pengujian yang digunakan untuk mengetahui besar pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan menalar pada pembelajaran PPKn siswa kelas 2, peneliti menggunakan uji koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi (R^2) merupakan uji untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model menjelaskan variasi variabel *dependent*. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Nilai determinasi yang kecil memiliki arti bahwa kemampuan variabel-variabel *independent* menjelaskan variasi variabel *dependent* sangat terbatas. Namun apabila mendekati satu berarti hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel *dependent*.⁶⁶

⁶⁶ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, 7 ed. (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), 97.