

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.¹ Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.²

Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan jenis *posttest only control design*, yakni menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol serta kedua kelas tersebut dipilih secara random. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *learning starts with a question* sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional (dengan metode ceramah).

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 3.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, hlm. 107.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yakni mulai tanggal 21 Februari 2017 sampai tanggal 12 Maret 2017 .

C. Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MI Futuhiyyah Mranggen Tahun Ajaran 2016/ 2017 yang terdiri dari enam kelas yaitu kela I-VI berjumlah 356.

2. Sampel dan Teknik Sampling

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.⁴ Penelitian ini akan mengambil sampel sebanyak dua kelas. Pegambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik *cluster*

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), Cet. Ke-11, hlm. 117.

⁴ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm 54.

random sampling adalah teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas.⁵ Adapun cara yang digunakan dalam *cluster random sampling* adalah dengan dilakukan secara acak.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas I sampai kelas VI dengan jumlah 356 siswa. Dari sekian kelas setelah dilakukan secara acak maka terpilihlah kelas V sebagai kelas penelitian dengan jumlah 59 siswa. Kemudian dipilih secara acak kembali untuk menentukan kelas yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan secara acak maka kelas V A terpilih sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 30 siswa dan kelas V B terpilih sebagai kelas kontrol dengan jumlah 29 siswa.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian merupakan suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. . . . , hlm. 121.

variabel *dependent* (*terikat*).⁶ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran yang terdiri dari pembelajaran dengan menggunakan metode *learning starts with a question* pada materi perjuangan mempersiapkan kemerdekaan Indonesia di kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah metode *learning starts with a question* yang selanjutnya dianggap sebagai variabel “X”. Dengan indikator sebagai berikut:

- a. Keaktifan siswa dalam menggali dan menemukan informasi tentang materi perjuangan mempersiapkan kemerdekaan Indonesia.
 - b. Kerjasama dalam tim atau kelompok belajar
 - c. Kemampuan berkomunikasi antara siswa yang satu dengan yang lainnya.
 - d. Ketrampilan dalam membuat pertanyaan.
2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁷ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar materi perjuangan mempersiapkan kemerdekaan Indonesia kelas V MI Futuhiyyah Mranggen Demak yang selanjutnya dianggap

⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 4.

⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

sebagai variabel “Y”. Indikator dalam penelitian ini adalah:

- a. adanya peningkatan nilai hasil belajar setelah dikenai metode *learning starts with a question* dimana nilai kelompok eksperimen lebih besar yakni 75 daripada nilai kelompok kontrol yang berada dibawah standar kelompok eksperimen..
- b. Hasil belajar peserta didik mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 60.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

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.⁸ Metode ini dilakukan peneliti agar memperoleh data tentang situasi dan proses pembelajaran di MI Futuhiyyah Mranggen Demak.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, agenda dan sebagainya.⁹ Metode ini

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. . . . , hlm.203

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, hlm. 193.

digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan sebagai dasar untuk memperoleh data dokumentasi yang berupa nama-nama siswa kelas V. Metode ini juga digunakan untuk memperoleh data tentang profil dan foto-foto tentang proses pembelajaran di MI Futuhiyyah Mranggen Demak yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3. Metode Tes

Metode tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.¹⁰ Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi perjuangan mempersiapkan kemerdekaan Indonesia.

Menurut Zaenal Arifin dalam buku *Evaluasi Pembelajaran* mengatakan bahwa soal tes pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang kompleks berkenaan dengan aspek ingatan, pengertian, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.¹¹ Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes pilihan ganda. Instrumen atau soal-soal tes yang akan digunakan untuk pengukuran dan penilaian harus diuji untuk menentukan kelayakan instrumen. Teknik atau uji analisis

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan. . . .*, hlm. 203.

¹¹ Arifin, Zaenal, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 138

tersebut adalah:

a. Validitas soal

Uji validitas dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas yang tinggi. Begitu juga sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus korelasi product moment.

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan harga kritik $r_{product\ momen}$, dengan taraf signifikan 5%. Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba , $N = 26$ dan taraf signifikan 5% di dapat $r_{tabel} = 0,388$. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.1 Validitas Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah
1.	Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 29	24
2.	Tidak Valid	1, 20, 25, 26, 28, 30	6
		Total	30

Hasil analisis validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Perhitungan validitas butir soal yang masuk dalam kriteria valid berjumlah 24 butir soal dan kriteria soal tidak valid berjumlah 6 butir soal, maka peneliti mengambil 20 butir soal valid yang menjadi instrumen soal untuk post-test.

b. Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsistensi untuk kapanpun instrumen tersebut disajikan.

Butir soal instrumen yang telah lolos uji validitas selanjutnya dilakukan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 24 soal diperoleh $r_{11} = 0,8935$ adalah kriteria pengujian sangat tinggi. Karena nilai koefisien korelasi tersebut berada pada interval 0,8 - 1,0. Dari r_{11} (0,8935) >

r_{tabel} (0,388) maka instrumen soal tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesukaran suatu soal yang diujikan. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Soal dengan $0,00 < P \leq 0,30$ adalah soal sukar

Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang

Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah.¹²

Tabel 3.2 Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sukar	10, 11	2
2.	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 30	18
3.	Mudah	14, 15, 17, 19, 24, 25, 26, 27, 28,29	10
		Total	30

Hasil analisis tingkat kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

¹² Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), Cet. 2, hlm. 12 dan 21.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal diperoleh data untuk kriteria sukar berjumlah 2 butir soal, kriteria sedang berjumlah 18 butir soal, kriteria mudah berjumlah 10 butir soal.

d. Daya Beda

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.¹³

Kriteria Daya Pembeda (D) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut:

$D \leq 0,00$ adalah soal sangat jelek

$0,00 < D \leq 0,20$ adalah soal jelek

$0,20 < D \leq 0,40$ adalah soal cukup

$0,40 < D \leq 0,70$ adalah soal baik

$0,70 < D \leq 1,00$ adalah soal baik sekali.¹⁴

Tabel 3.3 Analisis Daya Beda

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Baik Sekali	-	0
2.	Baik	17, 19, 23, 24	4
3.	Cukup	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,	25

¹³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1995), hlm. 385

¹⁴ Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, hlm. 31-47.

		16, 18, 25, 26, 27, 28, 29	
4.	Jelek	30	1
		Total	30

Hasil analisis daya pembeda selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

Hasil perhitungan daya pembeda diperoleh data untuk kriteria baik sekali berjumlah 0 butir soal, kriteria baik 4 butir soal, kriteria cukup 25 butir soal, untuk kriteria jelek 1 butir soal.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah pengajuan hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis yang digunakan

H_o : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

2) Menentukan statistik yang dipakai

Rumus yang dipakai untuk menghitung normalitas hasil belajar siswa yaitu *chi-kuadrat*.

3) Menentukan α

Taraf signifikan (α) yaitu dipakai dalam penelitian ini adalah 5% dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$

4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 diterima bila $\chi_{hitung}^2 < \chi^2$ pada tabel *chi-kuadrat*.

H_a diterima bila $\chi_{hitung}^2 \geq \chi^2$ pada tabel *chi-kuadrat*.

5) Rumus yang digunakan uji Chi-Kuadrat¹⁵

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

Keterangan:

χ^2 = harga Chi-Kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

K = banyaknya kelas interval

6) Kesimpulan

Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{(1-\alpha)(k-1)table}^2$ maka H_0 diterima artinya populasi berdistribusi normal, jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, maka H_0 ditolak, artinya populasi tidak berdistribusi normal dengan taraf signifikan 5% dan $dk = k-1$.¹⁶

Dari hasil perhitungan uji normalitas nilai awal kelas eksperimen diperoleh $\chi_{hitung}^2 = 10,5869$

¹⁵ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito,2002), hlm. 231

¹⁶ Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 273

dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ diperoleh harga $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,0705$. Sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{\text{hitung}} = 8,1678$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ diperoleh harga $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan bahwa data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22 dan lampiran 23.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians. Uji Homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Data yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah data sebelum dikenai perlakuan atau *treatment*. Dari perhitungan nilai awal diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen = 67,33 dengan $n = 30$ dan rata-rata kelompok kontrol = 65,34 dengan $n = 29$. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{\text{hitung}} = 1,012$ dengan taraf signifikan = 5% dan dk pembilang = $30-1 = 29$ dan dk penyebut = $29-1 = 28$ diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,8751$. Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka F berada pada daerah penerimaan H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen karena mempunyai varians

yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_o = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Karena telah diketahui bahwa kedua sampel homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$) maka statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

Dengan kriteria pengujian adalah diterima H_o jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dan peluang $(1-\alpha)$. Dan H_o ditolak untuk harga t lainnya.¹⁷

Hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat dibawah ini:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s. \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{67,333 - 65,345}{11,9084 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{29}}} \\ &= \frac{1,9885}{3,1011} \end{aligned}$$

$$t = 0,6412$$

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,6412$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$. Karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima sehingga tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24A.

2. Uji Hipotesis (Uji Perbedaan Dua Rata-Rata)

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk menguji

¹⁷Sudjana, *Metode Statistika*, hlm 240

hipotesis yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan atau tidak antara hasil belajar kelas eksperimen yang dikenai metode *learning starts with a question* dan kelas kontrol yang dikenai metode konvensional. Teknik statistik yang digunakan adalah teknik *t-test* untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Pada penelitian ini, data yang digunakan pada perhitungan ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar peserta didik kelas V yang diajar menggunakan metode *learning starts with a question*.

μ_2 = rata-rata hasil belajar peserta didik kelas V yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

“Untuk menguji hipotesis di atas digunakan statistik uji *t* sebagai berikut”.¹⁸

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s. \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

¹⁸Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), hlm,239.

dimana

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$. Jika H_a diterima maka ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan metode *learning starts with a question* dan yang tidak menggunakan metode *learning starts with a question* dalam arti hasil belajar peserta didik kelas VA sebagai kelas Eksperimen dalam pembelajaran IPS materi pokok perjuangan mempersiapkan kemerdekaan Indonesia menggunakan metode *learning starts with a question* lebih baik daripada kelas VB yang sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.