

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif ialah pendekatan yang mendasarkan dan menggunakan berbagai perhitungan statistik. Menurut Arifin (2014) penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang biasa dipakai untuk menjawab kesenjangan terhadap variabel-variabel tertentu dengan teknik pengukuran yang cermat menghasilkan kesimpulan-kesimpulan yang bisa digeneralisasikan, terlepas dari masalah waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif. Dalam penelitian ini data yang diambil dan diukur oleh peneliti adalah hasil belajar siswa yang berbentuk data kuantitatif, maka pemilihan pendekatan kuantitatif sudah sesuai dengan penelitian ini.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dan metode eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu atau eksperimen kuasi (*quasi experimental design*). Dijelaskan oleh Arifin (2014:70) metode eksperimen merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh atau sebab-akibat (*cause and effect relationship*) dengan membandingkan hasil kelompok eksperimen (kelas eksperimen) yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol (kelas kontrol) yang tidak diberikan perlakuan, metode ini tidak dapat dilakukan dengan memakai satu kelompok saja sehingga setidaknya ada dua kelompok atau dua kondisi yang diperlukan untuk membuat perbandingan. Sugiyono (2013:77) menjelaskan bahwa kuasi eksperimen memiliki kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, namun tidak sepenuhnya mengontrol variabel eksternal yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian. Maka dari itu, dapat dikemukakan bahwa kuasi eksperimen merupakan desain penelitian dengan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak dipilih secara acak. Peneliti menggunakan

desain kuasi eksperimen untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah diberikan pengaruh pembelajaran kooperatif model *jigsaw* pada mata pelajaran IPS.

3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2013:79) menyebutkan bahwa desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak. Dengan kata lain penentuan kelompok berdasarkan data yang sudah ada sebelumnya. Desain ini dipilih karena penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, berdasarkan kelompok yang sudah ada dan tidak dipilih secara acak. Desain penelitian ini dapat digambarkan melalui tabel berikut.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	O1	X	O2
Kelas Kontrol	O3		O4

Sumber : Arifin (2014:78)

Keterangan:

O1= Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan atau *streament*.

O2= Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan atau *treatment*.

O3= Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan atau *treatment*.

O4= Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan atau *treatment*.

X= Perlakuan atau *treatment* yang diberikan menggunakan pembelajaran kooperatif model *jigsaw*.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Sukabumi Jl. Kopeng No. 91 Kelurahan Karamat Kecamatan Gunung Puyuh Kota Sukabumi. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Semester Ganjil tahun pelajaran 2023. Lokasi penelitian ini dipilih oleh peneliti dikarenakan peneliti sebelumnya telah melakukan observasi dan wawancara di sekolah ini dan

menemukan bahwa metode pembelajaran yang dipakai pada mata pelajaran IPS kepada siswa di kelas belum optimal.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dijelaskan oleh Sugiyono (2013) yaitu wilayah yang tersusun atau terdiri dari subjek atau objek yang memiliki sebuah karakteristik atau kualitas tertentu yang telah ditetapkan yang kemudian akan ditarik kesimpulannya oleh peneliti. Arifin (2014:215) menyebutkan bahwa populasi merupakan sebuah keseluruhan objek yang akan diteliti, meliputi orang, benda, kejadian, nilai, maupun beberapa hal yang terjadi. Sebuah populasi perlu memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam penelitian. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan oleh peneliti ialah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Kota Sukabumi. Dapat dipahami, peneliti memiliki pemahaman awal yang memadai tentang karakteristik siswa dan lingkungan sekolah yang relevan untuk penelitian ini.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IX A	35
2	IX B	36
3	IX C	33
4	IX D	33
5	IX E	34
6	IX F	34
7	IX G	34
8	IX H	34

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam sebuah penelitian dijelaskan oleh Sugiyono (2013) sebagai sebuah bagian dari populasi yang dapat mewakili populasi dalam penelitian. Arifin (2014:215) sampel merupakan populasi dalam sekali kecil atau dalam bentuk mini (*miniatur population*) dengan kata lain sampel merupakan sebagian dari populasi yang dijadikan sumber data. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini

ialah siswa kelas IX C sebagai kelas eksperimen dan kelas IX A sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 4 Kota Sukabumi. Jumlah sampel pada siswa kelas XI C adalah 33 orang dan siswa kelas XI A adalah 35 orang. Teknik pemilihan sampel yang digunakan ialah teknik *cluster sampling*, menurut Arifin (2014:222) “*cluster sampling* adalah cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan”.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Keterangan	Kelas	Jumlah Siswa
1.	Kelas Eksperimen	IX C	33
2.	Kelas Kontrol	IX A	35

3.5 Variabel Penelitian

Sugiyono (2013:38) menjelaskan bahwa variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan mengetahui informasi untuk ditarik kesimpulannya. Variabel adalah suatu fenomena yang bervariasi atau suatu faktor yang jika diukur dapat menghasilkan skor yang bervariasi (Arifin, 2014:188). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel bebas merupakan kondisi yang oleh pelaku eksperimen dimanipulasi untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi.
2. Variabel terikat adalah kondisi yang berubah ketika pelaku eksperimen mengganti variabel bebas.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah komponen kunci dalam sebuah penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam sebuah penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian (Arifin, 2014:225). Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan kegiatan pengukuran, maka dari itu harus ada alat ukur yang baik dalam penelitian. Alat ukur atau instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Arifin (2014:226) menjelaskan tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sebuah pertanyaan terhadap subjek yang berisikan data tentang serangkaian pertanyaan atau tugas lainnya yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Proses mengumpulkan data melalui teknik pengujian disebut juga sebagai pengukuran. Pengukuran seringkali dijumpai dalam penelitian kuantitatif.

3.7 Uji Instrumen Penelitian

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah salah satu syarat dalam sebuah instrumen penelitian. Validitas merupakan suatu derajat ketepatan instrumen atau alat ukur untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan tepat untuk mengukur apa yang akan diukur (Arifin, 2014:245). Untuk menguji validitas peneliti menyiapkan penilaian ahli (*expert judgement*) yang akan dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya termasuk pada variabel yang diteliti. Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk menunjukkan ketepatan atau keabsahan dari instrumen yang akan dipakai pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Pengukuran dikatakan validitas apabila instrumen dapat menghasilkan data yang akurat dengan memberikan gambaran terhadap suatu variabel yang diukur sesuai dengan tujuan pengukuran.

Sebagaimana yang telah dijabarkan diatas, uji validitas ini dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya tergantung kepada variabel yang peneliti teliti. Dalam penelitian ini, *expert judgement* dilakukan pada instrumen penelitian oleh dosen ahli dari Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia yang bernama Dr. Linda Setiawati, M.Pd dan salah satu guru mata pelajaran IPS dari SMP Negeri 4 Kota Sukabumi yang bernama Lukman Nur Hakim S.Pd. Penilaian ahli ini dilakukan untuk mengetahui nilai isi dari instrumen yang telah dibuat.

Uji validitas isi dan konstruk dilaksanakan dengan melakukan *expert judgement* kepada ahli. Berikut ini merupakan hasil *expert judgement*:

1. Lukman Nur Hakim, S.Pd. memberikan penilaian yang sangat baik. Untuk kisi-kisi dan instrumen sudah bisa digunakan untuk penelitian kepada siswa SMPN 4 Kota Sukabumi dan tidak memberikan catatan lain.

2. Dr. Linda Setiawati, M.Pd. memberikan penilaian secara keseluruhan baik, dengan beberapa catatan tambahan untuk sedikit memperbaiki kelengkapan rpp, dan pedoman penskoran.

Berdasarkan hasil expert judgement tersebut maka untuk uji validitas isi dan konstruk pada instrument, maka instrumen dapat digunakan sebagai alat ukur.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas atau ketetapan merupakan suatu derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan tentang apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda (Arifin, 2014:248). Teknik yang digunakan pada penelitian ini untuk menguji konsistensi internal dari tes yang dilakukan adalah *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha. Teknik ini memiliki penerapan yang lebih luas seperti menguji reliabilitas skala pengukuran sikap dengan tiga hingga tujuh pilihan. Perhitungan dengan uji reabilitas *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha adalah sebagai berikut.

$$\sigma = \frac{R}{R - 1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan :

R = jumlah butir soal

σ_i^2 = varian butir soal

σ_x^2 = varian skor total

Dalam menghitung butir soal pilihan ganda, varian butir soal diperoleh dengan rumus :

$$\sigma_i^2 = P_i q_i$$

Keterangan : P_i adalah tingkat kesukaran soal dan q_i adalah $(1 - P_i)$

3.8 Definisi Operasional

3.8.1 Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang dalam mencapai tujuan pembelajaran, menekankan pada kerjasama antar siswa yang tersebut dilakukan dengan pembelajaran yang dilakukan secara kelompok dan kolaboratif yang beranggotakan empat hingga enam orang heterogen. Pembelajaran Kooperatif ini dapat dengan mudah diterapkan dan dilaksanakan di dalam kelas. Guru diminta untuk memilih beberapa siswa di kelas yang memiliki kelebihan atau lebih pandai dalam menangkap materi belajar dan diberikan penjelasan terlebih dahulu apa yang harus dilakukan dalam kelompok. Kemudian, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang anggotanya tidak lebih dari sepuluh siswa agar interaksi antar siswa lebih dinamis. Keaktifan anggota kelompok sangat penting dalam mempengaruhi keberhasilan optimal dalam membahas materi yang ditugaskan kepada mereka. Oleh karena itu, tugas guru untuk mengontrol dan memfasilitasi siswa pada saat diskusi berlangsung sangat penting.

Pembelajaran kooperatif menggunakan fenomena kerjasama ataupun gotong royong dalam pembelajaran yang menekankan terbentuknya jalinan antara siswa yang satu dengan yang lain yang membuat terbentuknya sikap dan perilaku yang demokratis serta tumbuhnya produktivitas kegiatan belajar siswa. Pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif model *jigsaw* yang berorientasi pada pengaruh hasil belajar siswa.

3.8.2 Model *jigsaw*

Pembelajaran model *jigsaw* merupakan suatu metode kooperatif yang memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa untuk membantu mengaktifkan skemata tersebut agar materi pembelajaran lebih bermakna. *Jigsaw learning* atau pembelajaran model *jigsaw* adalah sebuah teknik yang dipakai secara luas yang memiliki kesamaan dengan teknik pertukaran dari kelompok ke kelompok (*group-to-group exchange*) dengan suatu perbedaan penting yaitu setiap siswa mengajarkan sesuatu. Dalam teknik ini peserta didik belajar dengan sebuah kelompoknya, dimana dalam kelompok tersebut terdapat satu orang ahli yang membahas materi tertentu.

3.8.3 Hasil belajar

Hasil belajar merupakan bentuk kemampuan atau perubahan yang didapatkan oleh siswa setelah adanya kegiatan belajar yang dilakukan. Hal tersebut karena belajar merupakan proses untuk merubah perilaku individu karena sebuah pengalaman. Dengan kata lain hasil belajar merupakan kemampuan atau keterampilan yang diperoleh siswa setelah mereka melakukan kegiatan pembelajaran.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Analisis Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji persyaratan analisis sebelum melakukan analisis hipotesis untuk menguji suatu data apakah berdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan program aplikasi pengolah data yaitu *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 25 dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria dalam pengujian normalitas *one sample Kolmogorov-Smirnov* adalah jika nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $<0,05$ maka distribusi data adalah tidak normal. Sedangkan jika nilai Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $>0,05$ maka distribusi data adalah normal.

3.9.2 Analisis Hipotesis

Uji hipotesis dipenelitian ini dilakukan dengan perhitungan uji-t. Uji-t merupakan teknik analisis data yang bertujuan menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti. Pada penelitian ini rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

$$s = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Arifin, 2014:258)

Keterangan :

t = nilai t-test yang dicari

\bar{X}_1 = rata-rata kelompok sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata kelompok sampel 2

s = simpangan gabungan

S_1^2 = simpangan baku sampel 1 yang dikuadratkan (varians 1)

S_2^2 = simpangan baku sampel 2 yang dikuadratkan (varians 2)

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

3.9.3 Analisis Data *Pre-test* dan *Post-test*

Setelah melakukan pengumpulan data selanjutnya peneliti menganalisis dan memeriksa data hasil tes *pre-test* dan *post-test*. Dalam menghitung nilai rata-rata pada *pre-test* dan *post-test* menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Mean} = \bar{X} = Md + \left(\frac{\sum fd}{n} \right) i$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata hitung

$\sum fd$ = jumlah frekuensi dikali deviasi

n = jumlah data

i = interval

Md = *mean* duga

Setelah mengetahui nilai rata-rata maka kita dapat melanjutkannya dengan menghitung simpangan baku, menurut (Arifin, 2014) Simpangan baku merupakan ukuran dispersi yang biasanya sering dipakai pada analisis statistik. Semakin kecil simpangan baku maka semakin terkumpul pula distribusi skornya, itupun berlaku sebaliknya. Dapat disimpulkan bahwa semakin kecil simpangan baku maka

semakin baik pula prediksi rata-rata sampel terhadap rata-rata populasinya. Rumus yang digunakan dalam menghitung simpangan baku sebagai berikut :

$$s = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{n} - \left(\frac{\sum fd}{n}\right)^2}$$

(Arifin, 2014:258)

Keterangan :

s = simpangan baku

i = interval

$\sum fd^2$ = jumlah frekuensi kali deviasi kuadrat

$\sum fd$ = jumlah frekuensi kali deviasi

n = jumlah data (frekuensi)

Untuk mengetahui apakah adanya peningkatan pada hasil proses pembelajaran yang telah dilakukan terhadap siswa, data yang telah didapat diolah dengan cara menghitung Nilai *gain*. Nilai *gain* merupakan selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

$$G = \text{skor pre test} - \text{post test}$$

Keterangan :

G = nilai *gain*

3.10 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan dalam proses penelitian yang dilakukan terutama pada bagaimana desain penelitian dapat dioperasionalkan secara nyata. Prosedur penelitian yang dilaksanakan meliputi :

3.10.1 Tahapan Perencanaan Penelitian

Tahapan perencanaan penelitian dilaksanakan sebelum melaksanakan penelitian ke tempat yang akan diteliti, kegiatan perencanaan tersebut antara lain :

1. Menentukan rumusan masalah yang akan dimunculkan dan dijadikan di dalam penelitian melalui studi pustaka dan kajian literatur
2. Melakukan studi pendahuluan berupa wawancara mengenai masalah yang terjadi di sekolah secara langsung untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya.
3. Merumuskan masalah, latar belakang masalah, tujuan penelitian dan judul yang akan digunakan berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan.
4. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing akademik dalam merumuskan masalah dan mematangkan konsep penyusunan proposal penelitian.
5. Merumuskan hipotesis penelitian.
6. Menentukan metode penelitian dan desain penelitian yang akan digunakan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuasi eksperimen dengan pendekatan desain *Nonequivalent Control Group Design*.
7. Proposal yang sudah disusun sedemikian rupa dikonsultasikan kembali dengan dosen pembimbing akademik dengan tujuan untuk mendapatkan izin pada lembar pengesahan untuk diajukan kepada departemen untuk melakukan seminar proposal skripsi
8. Melakukan seminar proposal skripsi
9. Melakukan konsultasi kembali mengenai skripsi dengan dosen pembimbing skripsi
10. Menentukan populasi dan memilih sampel penelitian
11. Menentukan dan menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan. Instrumen yang dipakai oleh peneliti berupa tes hasil belajar. Dalam penyusunannya peneli melakukan beberapa tahapan, yaitu:
 - a. Menyusun kisi-kisi instrumen sebagai acuan dalam pembuatan instrumen.
 - b. Melakukan *expert judgment* instrumen penelitian kepada dua dosen ahli teknologi pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.
12. Melakukan perizinan administrasi kepada pihak-pihak terkait agar penelitian dapat dilaksanakan.

3.10.2 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti meliputi :

1. Melakukan perizinan penelitian ke tempat lokasi penelitian.
2. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dijadikan sampel penelitian
3. Menyusun rancangan perencanaan pembelajaran untuk bahan pengukuran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Melaksanakan tes *pre-test* sebagai pengujian awal
5. Menganalisis data hasil *pre-test*.
6. Melaksanakan *treatment* menerapkan model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* pada mata pelajaran IPS terhadap kelas eksperimen.
7. Melaksanakan tes *post-test* sebagai pengujian akhir
8. Menganalisis data hasil *post-test*.

3.10.3 Tahapan Pengolahan Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data setelah melaksanakan pelaksanaan penelitian, sebagai berikut:

1. Pengambilan dan pengumpulan data data yang diperlukan dari lapangan menggunakan instrumen yang telah dibuat.
2. Melakukan analisis data menggunakan teknik yang sudah di putuskan sesuai dengan jenis data yang diambil.
3. Menyimpulkan hasil penelitian sesuai dengan data yang didapatkan dilapangan yang telah diolah.

3.10.4 Tahapan Laporan Penelitian

Adapun tahapan laporan penelitian sebagai berikut :

1. Mengolah data menggunakan hasil analisis *pre-test* dan *post-test*
2. Menganalisis hasil dari penelitian
3. Menarik kesimpulan penelitian berdasarkan olah data yang telah dilakukan
4. Laporan penelitian dibuat dalam bentuk tertulis dengan format yang sesuai dengan pedoman penulisan yang berlaku
5. Melakukan konsultasi dan bimbingan kembali dengan dosen pembimbing skripsi
6. Melakukan sidang hasil penelitian pada skripsi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan