

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan (Nazir, 1999:75).

Bentuk penelitian ini berupa adanya pre test dan post test terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kelompok eksperimen menggunakan metode *think pair share* dan kelompok kontrol menggunakan metode diskusi.

Dalam setiap penelitian dapat digunakan berbagai macam metode dan sejalan dengan itu, maka desain penelitian pun bermacam-macam pula. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Dengan bentuk polanya sebagai berikut :

E O1 X1 O2
<hr/>
K P1 X2 P2

(Arikunto, 2006:86)

Keterangan :

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

X₁ = Perlakuan menggunakan metode *Think Pair Share*

X₂ = Perlakuan menggunakan metode Diskusi

O₁ = Pre test pada kelompok eksperimen

O₂ = Post test pada kelompok eksperimen

P₁ = Pre test pada kelompok kontrol

P₂ = Post test pada kelompok kontrol

Prosedur yang dilaksanakan dalam menerapkan desain penelitian ini adalah :

1. Menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
2. Mengadakan *Pre Test* (tes awal) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
3. Mempertahankan semua kondisi kedua kelompok agar tetap.
4. Memberikan perlakuan pengajaran pada masing-masing kelompok.
5. Mengadakan *Post Test* (tes akhir) pada masing-masing kelompok untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan pengajaran yang telah diberikan.

1. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Think Pair Share* Pada Kelompok Eksperimen.

a. Persiapan

1. Guru memberikan soal *pre test* kepada siswa yang dikerjakan secara individu.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa atau 2 pasangan.
3. Guru menjelaskan tentang langkah-langkah metode pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Pelaksanaan

1. tahap pemberian masalah

Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisi pertanyaan kepada setiap kelompok.

2. tahap berpikir (*think*)

- a. Guru menyuruh siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut dan jawaban ditulis diatas selembar kertas.
- b. Siswa dilarang bertanya kepada siswa yang lain, sehingga jawaban tersebut murni dari jawaban sendiri.

3. tahap berpasangan (*pair*)

Siswa diminta berpasangan dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan jawaban masing-masing yang akhirnya menghasilkan jawaban bersama.

4. tahap berbagi (*share*)

a. pasangan tersebut diminta untuk berdiskusi dengan pasangan lain dalam satu kelompok yang telah dibentuk untuk menghasilkan jawaban dari kelompok tersebut.

b. Guru memilih beberapa kelompok secara acak untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas, dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.

c. Penutupan

1. Guru melakukan evaluasi terhadap masing-masing jawaban kelompok.
2. Guru memberikan *post test* kepada tiap siswa.
3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan datang.

2. Langkah-langkah Penggunaan Metode Diskusi Pada Kelompok Kontrol.

a. Persiapan

1. Guru memberikan pre test kepada siswa yang dikerjakan secara individu.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang.
3. Guru menjelaskan langkah-langkah metode pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Pelaksanaan

a. Guru membagikan lembar kerja kelompok sebagai bentuk pengerjaan tugas dan setiap kelompok mendapat tugas yang sama.

b. Setiap kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.

c. Guru memantau jalannya diskusi kelas dengan memperhatikan aktivitas siswa.

d. Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka untuk ditanggapi kelompok lain, dan tanggapan atau pertanyaan tersebut tidak harus sesuai dengan lembar kerja kelompok, tetapi menyangkut seluruh materi agar pemikiran siswa dapat berkembang.

c. Penutupan

1. Guru melakukan evaluasi terhadap masing-masing jawaban kelompok.
2. Guru memberikan *post test* kepada tiap siswa.
3. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan datang.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SLTP Negeri 1 Sumber Kabupaten Cirebon. Adapun yang menjadi kelompok eksperimen adalah Kelas VII I yang menggunakan metode *think pair share* dan Kelas VII J sebagai kelompok kontrol yang menggunakan metode diskusi.

Penentuan kelas yang menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penelitian ini ditentukan dengan memperhatikan hal-hal berikut :

1. Kedua kelas tersebut mempunyai jumlah siswa yang sama, yaitu 40 orang
2. Kedua kelas tersebut sama-sama belum memperoleh materi Hidrosfer
3. Guru Geografi yang mengajar adalah sama
4. Kedua kelas tersebut mempunyai nilai akademik yang hampir sama.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian sehingga diperoleh data yang dapat diukur secara kualitatif dan kuantitatif. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

Dalam penelitian ini, variabel yang merupakan variabel bebas adalah perlakuan menggunakan metode *think pair share*, sedangkan yang merupakan variabel terikat adalah pengaruh dari perlakuan tersebut, yaitu hasil belajar berupa test dan tugas.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Arikunto(2002:136) adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tes

Instrumen ini digunakan untuk melihat hasil belajar siswa yaitu berupa tes tulis berbentuk pilihan ganda. Tes ini di susun berdasarkan indikator, standar kompetensi, dan kompetensi dasar pada mata pelajaran Geografi SMP kelas VII Semester 2 pada materi Hidrosfer.

2. Observasi

Metode ini dilakukan untuk mengamati secara langsung terhadap objek penelitian yaitu guru dan siswa dalam perencanaan dan pelaksanaan

pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*.

3. Lembar Kerja Siswa

Instrumen ini digunakan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan metode Diskusi sebagai bentuk pengerjaan tugas bagi siswa.

E. Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini, sebelum instrumen tes dipakai dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu di uji cobakan di salah satu sekolah yang dianggap memiliki banyak kesamaan dengan sekolah tempat penelitian dilaksanakan. Data hasil uji coba tes kemudian dianalisis untuk mendapatkan keterangan mengenai layak atau tidaknya instrumen tes dipakai dalam penelitian. Berikut di paparkan macam-macam analisis yang di gunakan untuk mengetahui baik buruk instrumen tes.

a. validitas butir soal

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* dengan angka kasar, yaitu dengan mencari korelasi antar skor item dengan skor total. Rumus korelasi *product momen* dengan angka kasar adalah sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2001:72)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable x dan y. dua variable yang dikorelasikan

N = jumlah siswa uji coba

X = skor tiap butir untuk tiap siswa uji coba

Y = skor total untuk tiap siswa uji coba

Untuk mengetahui valid tidaknya suatu butir soal, maka nilai r_{xy} atau r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan valid. Nilai r_{Tabel} untuk jumlah siswa uji coba 43 dengan tingkat kepercayaan 95 % adalah 0,304.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diperoleh hasil dari 15 soal yang diujicobakan terdapat 10 butir soal valid dan 5 butir soal yang dinyatakan tidak valid, seperti yang terlihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2

Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	r_{xy}	Ket
1	0,108	invalid
2	0,33	valid
3	-0,13	invalid
4	0,05	invalid
5	0,47	valid
6	0,56	valid
7	0,24	invalid
8	0,78	valid
9	0,73	valid
10	0,57	valid

11	0,58	valid
12	-0,04	invalid
13	0,36	valid
14	0,52	valid
15	0,41	valid

Dari 5 soal butir yang tidak valid tersebut selanjutnya direvisi dan diujicobakan kembali pada siswa kelas VIII G. Hasil perhitungan uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.7.

b. reliabilitas tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai suatu taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketepatan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2001:86). Untuk mencari besarnya reliabilitas digunakan rumus Spearman-Brown:

$$r_{nn} = \frac{nr}{1+(n-1)r}$$

(Arikunto, 2001:88)

Keterangan :

r_{nn} = besar koefisien reliabilitas sesudah tes tersebut ditambah butir soal baru

n = berapa kali butir-butir soal itu ditambah

r = besarnya koefisien reliabilitas sebelum butir-butir soalnya ditambah

Tabel 3.3

Klasifikasi Nilai Reliabilitas

Nilai Real	Keterangan
0,000 – 0,200	Sangat rendah
0,201 – 0,400	Rendah
0,401 – 0,600	Cukup
0,601 – 0,800	Tinggi
0,801 – 1,000	Sangat tinggi

Dari hasil analisis, diperoleh koefisien realibilitas instrumen ini adalah sebesar 0,69. Berdasarkan klasifikasi koefisien realibilitas, instrumen tersebut mempunyai tingkat realibilitas yang tinggi, artinya instrumen ini layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.8.

c. tingkat kesukaran (P)

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba mengerjakan kembali karena diluar kemampuan siswa.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00. indeks kesukaran 0,00 menunjukkan soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks kesukaran 1,00 menunjukkan soal itu terlalu mudah. Dalam evaluasi, indeks kesukaran diberi simbol P atau singkatan dari proporsi dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut

J = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.4

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,01 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2001:210)

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 15 butir soal terdapat 7 butir soal mudah, 5 butir soal yang tergolong sedang dan 3 butir soal yang tergolong sukar. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran 3.9.

d. daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan kemampuan rendah. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja.

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda adalah indeks diskriminasi (D) dengan rumus :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

Tabel 3.5

Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai D	Keterangan
0,00 - 0,20	Jelek
0,20 - 0,40	Cukup
0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2001:218)

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 15 butir soal terdapat 2 butir soal yang mempunyai daya pembeda yang baik sekali, 2 butir soal yang mempunyai daya pembeda yang baik, 3 butir soal daya pembeda cukup, 7 butir soal mempunyai daya pembeda jelek dan 1 butir soal yang daya pembedanya negatif (tidak baik). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.10.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, selanjutnya dilakukan analisis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan pengolahan data terhadap skor *post test* dan nilai *gain*. Pengolahan data terhadap skor *post test* dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa, sedangkan perhitungan *gain* dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar siswa.

Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis data hasil penelitian terdiri dari :

a. Penskoran

Penskoran untuk tes bentuk pilihan ganda adalah menggunakan metode *rights only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor tiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$S = \sum R$$

Keterangan :

S = skor siswa

R = jawaban siswa yang benar

Setelah diperoleh skor *pre test* dan *post test*, kemudian dihitung selisih antara skor *pre test* dan *post test* untuk memperoleh skor *gain*.

b. Uji Normalitas Dengan Menggunakan Chi Kuadrat

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui data yang berasal dari skor *pre test* dan *post test* berdistribusi normal atau tidak. Data gain kedua sample yaitu kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol perlu diuji kenormalan distribusinya, agar dapat memenuhi syarat untuk dianalisis dengan uji statistic parametric. Cara pengukuran menggunakan Chi Kuadrat (X^2) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan rentang skor

$$r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas(K)

$$K = 1 + 33 \text{ Log } N$$

N = Jumlah Subyek

- 3) Menentukan panjang kelas(P)

$$P = \frac{r}{k}$$

Keterangan :

P = panjang kelas

r = rentang skor

k = banyaknya kelas

- 4) Memasukkan data skor ke dalam table distribusi frekuensi

Interval	fi	xi	xi ²	fi.xi	fi.xi ²

5) Menghitung rata-rata skor, dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

6) Menghitung standar deviasi, dengan rumus sebagai berikut :

$$s_1 = \sqrt{\frac{N\sum fi \cdot xi^2 - (\sum fi \cdot xi)^2}{N(N-1)}}$$

7) Membuat daftar distribusi frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi yang diharapkan (f_h) seperti tabel berikut ini :

Interval	f_o	BK bawah	BK Atas	Z1	Z2	I	f_h	X^2

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diobservasi

BK = batas kelas

Z = transformasi normal standar dari batas kelas

I = luas tiap kelas interval

f_h = frekuensi yang diharapkan

8) Menghitung X^2 , dengan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = frekuensi yang diobservasi

fh = frekuensi yang di harapkan

9) Menentukan derajat kebebasan (dk), dengan rumus sebagai berikut :

$$dk = k - 3$$

K = banyaknya kelas interval

10) Menentukan nilai X^2_{tabel} dari daftar Chi Kuadrat

11) Membandingkan harga X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan bantuan tabel X^2 dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Untuk menentukan kriteria uji normalitas menggunakan ketentuan sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Dengan Menggunakan Uji F

Setelah kedua sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan uji F. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengujian homogenitas varians adalah sebagai berikut :

1) Menghitung harga varians pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{S^2_b}{S^2_k}$$

Keterangan :

F_{hitung} = nilai yang di cari

S^2_b = varians terbesar

S^2_k = varians terkecil

- 2) Menghitung varians terbesar (S^2_b) dan varians terkecil (S^2_k)
- 3) Mendistribusikan S^2_b dan S^2_k pada persamaan di bawah ini :

$$F_{hitung} = \frac{S^2_b}{S^2_k}$$

- 4) Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan : $dk = N - 1$
- 5) Menentukan nilai F_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)
- 6) Menentukan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} untuk menentukan homogen tidaknya varians dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen dan sebaliknya.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogen.

d. Uji Hipotesis

1. Uji t

Setelah data terkumpul dari hasil penelitian, selanjutnya dilakukan analisis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametris yaitu Uji t-test sample related. Dimana tes ini dilakukan bila kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen. Rumus uji t-test sample related sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2007:273)

Keterangan :

t = nilai t yang dihitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

S_1 = simpangan baku sampel kelompok eksperimen

S_2 = simpangan baku sampel kelompok kontrol

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

Langkah langkah yang dilakukan dalam uji *t-sample related* adalah sebagai berikut:

- (1) Menghitung rata-rata nilai kelompok eksperimen
- (2) Menghitung rata-rata nilai kelompok kontrol
- (3) Menghitung simpangan baku sampel kelompok eksperimen
- (4) Menghitung simpangan baku sampel kelompok kontrol
- (5) Menghitung kriteria pengujian uji-t, tingkat kepercayaan 0,05.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 : Ditolak dan H_a : Diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 : Diterima dan H_a : Ditolak

2. Uji U Mann Whitney

Uji U Mann Whitney adalah teknik analisis non parametris. Dimana uji U Mann Whitney ini dilakukan bila salah satu skor atau kedua skor dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berdistribusi normal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji U Mann Whitney adalah sebagai berikut :

- a. Nilai pengamatan (skor) kedua sampel yang berukuran n_1 dan n_2 digabungkan, kemudian dirangking (nilai pengamatan yang sama, rangkingnya adalah rata-rata).

b. Masukkan kedalam rumus

$$z = \frac{U - \frac{1}{2}n_1n_2}{\sqrt{\frac{1}{12}n_1n_2(n_1+n_2+1)}}$$

Kaidah : Tolak H_0 jika $p(Z \leq z) \leq 0,05$

G. Parameter Penilaian Tugas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 3.6

Instrumen Penilaian Tugas Kelompok

No	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Skor
	Aspek Yang Dinilai	
1	Ketepatan Waktu	
2	Kejelasan Tulisan	
3	Kelengkapan Jawaban	
4	Ketepatan Jawaban	
	Jumlah Skor	

Keterangan Aspek Penilaian :

Ketepatan Waktu	10
Keindahan Tulisan	15
Kelengkapan Jawaban	25
Ketepatan Jawaban	50
Jumlah Skor Maks	100