

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif sering disebut juga dengan metode tradisional, *positivistic* atau *discovery*. Disebut kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2012:107) adalah:

Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Pengertian kuantitatif tersebut pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu. Proses penelitian yang dilakukan bersifat deduktif dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan secara hipotesis. Hipotesis tersebut kemudian diuji dengan pengumpulan data lapangan, untuk mengumpulkan data digunakan instrument penelitian. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistic deskriptif atau inferensial sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak.

2. Desain Penelitian

Penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian *True Experiment Design*. Dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen sehingga validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. *True experiment* mempunyai ciri khusus yaitu sampel yang digunakan baik kelompok kontrol maupun eksperimen diambil secara acak dari suatu populasi. Beberapa desain true experimental terbagi atas : *Posstest-Only Control Design*, *Pretest-Posttest Control Group Design* dan *The Solomon Four-Group Design*.

Peneliti akan mengambil desain *Pretest-Posttest Control Group Design*, dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (*random*) dari populasi yang homogen pula. Dalam desain ini kedua kelompok diberi tes awal (*pretest*) dengan tes yang sama. Kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan seperti biasanya. Setelah diberi perlakuan kedua kelompok dites dengan tes yang sama sebagai tes akhir (*posttest*) hasil kedua tes akhir dibandingkan, demikian juga antara hasil tes awal dengan tes akhir pada masing-masing kelompok.

Desain penelitian yang digunakan adalah:

Desain Pretest-Posttest Control Group

Kelompok		Pretest	Perlakuan	posttest
K.Eksperimen (R)	R	O ₁	x	O ₂
K.Kontrol (R)	R	O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono, 2012: 112

Keterangan :

- R = kelompok eksperimen dan kelompok kontrol siswa SD yang diambil secara random.
- O₁ dan O₃ = kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa
- X = treatment, yaitu perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode *Joyfull Learning* pada kelompok eksperimen.
- O₂ = posttest pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran metode *Joyfull Learning*
- O₄ = posttest pada kelompok kontrol yang tidak diberi metode *Joyfull Learning*.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Joyfull Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif siswa pada sampel yang telah ditentukan. Untuk mengetahui dua variable tersebut penulis menggunakan desain *True Experiment* ini.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2008: 117), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pengertian di atas, populasi dalam penelitian ini adalah jumlah siswa kelas IV Gugus II Kecamatan Jatigede yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1
Data Jumlah Siswa Gugus II Cadasngampar

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas IV
1	SDN Cidadap	20
2	SDN Hegarmanah	30
3	SDN Ciboboko	31
4	SDN Cisampih	30
5	SDN Cadasngampar	20
6	SDN Ciranggem	25
7	SDN Talagadatar	19
8	SDN Ciawi	19
9	SDN Cikandang	18
10	SDN Jemah	18
11	SDN Lontong	20
12	SDN Pasirkaliki	21
Jumlah		252

Sumber: UPTD Kecamatan Jatigede (2012)

2. Sampel

Menurut Darmadi (2011: 46) “Sampling adalah proses pemilihan sejumlah individu suatu peelitian sedemikian rupa sehingga indiviu-individu tersebut merupakan perwakilan kelompok yang lebih besar pada nama orang dipilih”.

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini seluruh siswa SD kelas IV pada semester genap yang terdiri dari dua sekolah dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 60 siswa. Satu sekolah dijadikan kelompok eksperimen dan satu sekolah dijadikan kelompok kontrol. Kelas eksperimen yaitu SDN Ciboboko sebanyak 30 siswa, sedangkan kelas kontrol yaitu SDN Hegarmanah sebanyak 30 siswa. Cara pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2012: 120).

C. Prosedur Penelitian

Secara umum penelitian ini terbagi dalam tahap yang harus dilakukan yaitu tahap perencanaan dan tahap perlakuan.

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan penelitian ini meliputi sebagai berikut

- a. Permintaan izin kepada pihak sekolah yang akan digunakan sebagai tempat penelitian.
- b. Merancang instrument yang akan digunakan dalam penelitian.
- c. Mengkonsultasikan instrument yang sudah dibuat kepada pihak ahli untuk menentukan validasi isi, apakah instrument tersebut layak atau tidaknya untuk digunakan.
- d. Melakukan ujicoba instrument, untuk mengetahui validitas kriteria, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrument.
- e. Melakukan pengolahan terhadap instrument.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Tahap Pelaksanaan di Kelas Eksperimen

Tahap pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen meliputi:

- 1) Memberikan test awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelompok eksperimen.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *Joyfull Learning* pada kelas eksperimen.

- 3) Memberikan test akhir (posttest) pada kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah proses pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan di Kelas Kontrol

Tahap pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen meliputi:

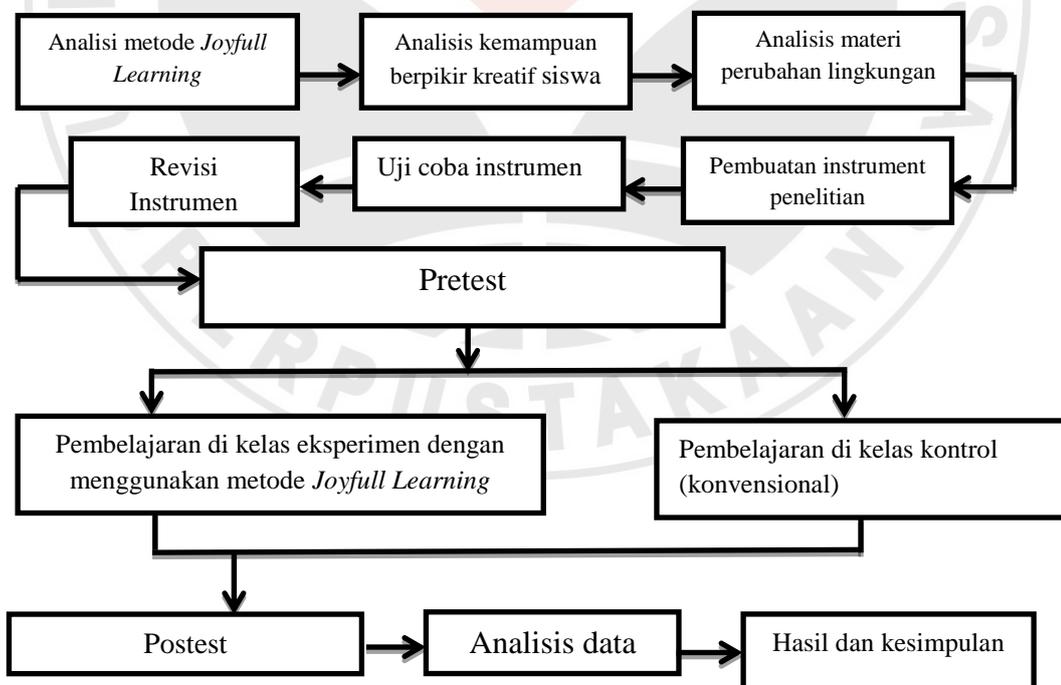
- 1) Memberikan test awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelompok kontrol.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran tanpa diberikan model pembelajaran pada kelas kontrol.
- 3) Memberikan test akhir (posttest) pada kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah proses pembelajaran.

3. Tahap Akhir

Setelah tahap pelaksanaan dilakukan, tahap terakhir yang dilakukan sebagai berikut.

- 1) Pengumpulan data hasil penelitian
- 2) Mengolah data menganalisis data hasil penelitian
- 3) Penarikan kesimpulan

4. Alur Penelitian



Gambar 3.1
Alur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

1. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan meliputi tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bentuk soal uraian dalam pembelajaran IPA pada materi perubahan lingkungan. Tes ini bertujuan untuk mengungkap kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, soal-soal bentuk uraian amat baik untuk menarik hubungan antara pengetahuan atau fakta-fakta yang telah mengendap dalam struktur kognitif siswa dengan pengertian materi yang sedang dipikirkannya. Instrumen tes ini digunakan pada saat pretes dan postes

Tes awal (*pretest*) diberikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal pada masing-masing kelas. Tes akhir (*posttest*) diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes kemampuan berpikir kreatif ini berisi sepuluh butir soal uraian. Soal meliputi aspek kemampuan berpikir kreatif. Masing-masing butir soal tes mewakili sub indikator kemampuan berpikir kreatif.

Sebelum disebar ke responden instrument ini sudah di uji cobakan terlebih dahulu dan dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembedanya. Setelah melewati uji instrument tersebut soal tes dinyatakan valid dari 10 soal yang diberikan. Soal tes ini diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan, hasil uji coba instrumen ini apabila koefisien korelasi sama dengan 0,70 atau lebih maka instrument tersebut valid. Sedangkan reliabilitas untuk instrument ini adalah 0,82 artinya instrument ini memiliki nilai sangat tinggi dan layak untuk disebar.

Untuk mengetahui bahwa suatu instrument valid atau tidaknya maka harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Jika instrument tersebut valid maka instrument dapat dipergunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Setelah melakukan uji coba maka data hasil uji coba diolah melalui analisis uji validitas dan uji

reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010*.

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Uji Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrument dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Wahyudin,2006:140).

Uji validitas angket adalah keadaan yang menggambarkan tingkat kemampuan dalam mengukur apa yang diukur. Rumusnya adalah

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) - (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan

r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y

X = nilai hasil uji coba

Y = nilai rata-rata harian

N = banyak peserta tes

Selanjutnya koefisien korelasi yang telah diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi korelasi seperti berikut.

Tabel 3.2

kriteria korelasi koefisien

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00-0,20	hampir tidak ada korelasi
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81- 1,00	sangat tinggi

Sumber :Purwanto, 2010 :144

Berdasarkan rumus di atas, dari ujicoba soal yang telah dilaksanakan diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,70. Jadi, dapat diinterpretasikan bahwa soal yang telah diujikan memiliki validitas sedang dan instrumen layak untuk digunakan.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat ukur dalam mengukur apa yang diukurnya. Artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan menghasilkan hasil yang sama. Untuk menganalisis reabilitas dapat digunakan dengan rumus Alpha menurut Arikunto adalah sebagai berikut:

$$r_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{gg} = koefisien reabilitas tes

r_{tt} = koefisien korelasi ganjil genap

Pengkategorian koefisien reliabilitas digunakan menurut (Suherman, 1990: 151) adalah dengan menggunakan skala yang dinyatakan pada tabel:

Tabel 3.3

Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Sumber: Suherman, 1990: 151

Berdasarkan rumus di atas, ujicoba soal yang telah dilaksanakan diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,82. Jadi, soal yang telah diujikan memiliki reliabilitas sangat tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran menunjukkan mudah atau tidaknya suatu soal. Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Besarnya indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Rumus untuk menghitung tingkat kesukaran menurut (Wahyudin, 2006:95) sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum B}{N}$$

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran

$\sum B$ = jumlah siswa yang menjawab benar

N= jumlah siswa yang memberikan jawaban pada soal yang bersangkutan

Untuk menyederhankannya, tingkat kesukaran butir atau perangkat soal dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu mudah, sedang dan sukar.

Tabel 3.4

Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat kesukaran
0,00 - 0,30	Sukar
0,30 - 0,70	Sedang
0,70 - 1,00	Mudah

Sumber : Wahyudin, 2006 :95

d. Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal, digunakan formula sebagai berikut. (wahyudin, 2006:96)

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

WL = kelompok asor yang menjawab salah

W = kelompok unggul yang menjawab benar

n = 27% dari jumlah siswa

Tabel 3.5

Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00- 0,20	Rendah
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71 -1,00	Baik sekali

Sumber : Wahyudin, 2006 :96

F. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Soal Tes

Soal tes digunakan untuk mengetahui pemahaman keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan metode *joyfull learning* pada mata pelajaran IPA materi perubahan lingkungan. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal esay tujuannya untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa.

2. Analisis Data

Data yang diperoleh selama observasi terbagi menjadi dua kategori yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui soal , sedangkan data kualitatif diperoleh melalui nontes berasal dari skala sikap.

a. Data Kuantitatif

Pengolahan data kuantitatif dimulai dari menganalisis hasil pretes. Pertama-tama, dilakukan uji normalitas terhadap hasil pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji normalitas ini menggunakan bantuan software *SPSS 16 for window*. Setelah dilakukan uji normalitas, kemudian dilihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Kemudian langkah yang akan dilakukan adalah:

- 1) Menghitung skor pretes-postes , data yang diperoleh dari tes tulis siswa kemudian diperiksa dan diberikan penskoran pada setiap butir soal. Menghitung skor yang diperoleh siswa kemudian dihitung secara keseluruhan untuk mengetahui persentase keterampilan berpikir kreatif.
- 2) Uji normalitas, Jika data tidak berdistribusi normal, maka untuk menguji kesamaan dua reratanya adalah dengan menggunakan uji non parametrik, dalam penelitian ini akan digunakan uji Mann-Whitney
- 3) Uji homogenitas, Jika data tersebut homogen maka bisa dilakukan uji kesamaan dua rerata data pretes tersebut dengan menggunakan uji t. sedangkan jika datanya tidak homogen, maka uji kesamaan dua reratanya menggunakan uji t'.

Setelah dilakukan uji kesamaan dua rerata pretes tersebut, maka dapat diketahui apakah kemampuan awal siswa kelompok eksperimen dan kontrol sama atau tidak.

- 4) Uji dua rerata (uji t) dilakukan untuk menghitung dua rerata. Setelah melakukan uji homogenitas, langkah selanjutnya adalah menguji rerata kedua sampel dengan menggunakan uji t. Uji t ini dapat digunakan apabila kedua data yang akan dibandingkan rata-ratanya berdistribusi normal. Selain datanya harus berdistribusi normal kedua data tersebut harus homogenitas.
- 5) Uji gain untuk mengetahui perubahan atau perbedaan hasil belajar siswa, hasil tes kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi (Indeks Gain), yaitu membandingkan skor pretest dan postes.

$$\text{Gain ternormalitas} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Pengkategorian atau klasifikasi rata-rata menurut Azizah, (2012: 44) dapat pada Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.6

Klasifikasi Interpretasi Rata-rata Gain

Interval	Interpretasi
$x \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < x \leq 0,7$	Sedang
$x > 0,7$	Tinggi

Sumber: Azizah, (2012: 44)