

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen. Subjek yang menjadi bahan penelitian dibagi menjadi dua, yaitu kelompok *treatment* yaitu kelompok yang mendapatkan perlakuan khusus, yaitu pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving*, dan kelompok kontrol, yaitu kelompok yang tidak mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalen pretes postest design* (Creswell, 2014). Model ini dapat digambarkan sebagai berikut :

<i>Treatment group</i>	O	X	O

<i>Control group</i>	O		O

Keterangan :

- O = *Pretest, Posttest* (test kemampuan berpikir kreatif dengan soal yang sama)
- X = Pembelajaran IPA dengan model *Creative Problem Solving*

Terdapat dua kelas yang digunakan dalam penelitian ini, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Sebelumnya kelas eksperimen dan kelas kontrol dibuat sebanding dengan memperhatikan jenjang kelas yang sama dan kemampuan awal yang tidak jauh berbeda. Sebelum dimulai penelitian kedua kelas diberikan soal yang sama sebagai *pretest*, dan setelah selesai eksperimen kembali diberi soal yang sama sebagai *posttest*. Setelah itu peneliti melihat apakah ada perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif dari kedua kelas tersebut.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah siswa SD kelas V di kecamatan Cileunyi. Karena peneliti tidak dapat mengakses semua populasi untuk diambil datanya, maka peneliti menentukan sampel dari jumlah populasi yang ada. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan menganalisis yang terbatas. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *nonprobabilitas*. Hal ini

dilakukan karena peneliti tidak memiliki akses untuk membuat kondisi kelas yang berisi siswa sekecamatan Cileunyi secara acak. Pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* atau memilih sampel dengan teknik bertujuan, yakni didasarkan pada jenjang kelas yang setara. Maka ditentukanlah dua kelas dari kelas V SD di daerah kecamatan Cileunyi yaitu kelas V SD Negeri Percobaan Bandung. Sampel diambil dari dua kelas. Untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol digunakan kelas dengan jumlah 35 orang siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan berpikir kreatif. Beberapa penelitian yang bertujuan mengukur kemampuan berpikir kreatif juga menggunakan soal tes. Salah satunya penelitian yang dilakukan Sulistiarmi dkk. (2016). Pada pelaksanaannya subjek dikondisikan untuk mengisi soal-soal tes yang telah dibuat dengan mengikuti arahan dari peneliti. Hal ini bertujuan untuk melihat respon subjek terhadap soal tersebut, yang selanjutnya jawaban subjek akan diolah secara sistematis dengan berdasarkan pada indikator yang telah ditetapkan sebelumnya.

Test yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dilakukan *treatment* dan soal *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah dilakukan *treatment* berupa penerapan model *creative problem solving* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk kelas kontrol. Bentuk tes yang digunakan adalah tes subjektif yaitu soal uraian terbuka sehingga siswa dituntut dapat mengisi soal tersebut dengan terperinci menggunakan ide yang dimilikinya dengan tujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa. Soal yang digunakan berjumlah 16 soal dengan materi daur air. Adapun kisi-kisinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Aspek berpikir kreatif	Nomor Soal
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	1, 2, 10, 16
2	Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	3, 8, 11, 14
3	Keaslian (<i>originality</i>)	4, 5, 9, 13
4	Elaborasi (<i>elaboration</i>)	6, 7, 12, 15

3.4.1 Uji Validitas

Validitas alat penelitian berkenaan dengan masalah kelayakan alat ukur yang digunakan, apakah dapat mengukur apa yang ingin diukur dalam penelitian. Pada penelitian ini telah dilakukan validitas konstruk dengan menggunakan pendapat para ahli (*experts judgement*), selanjutnya dilakukan uji coba instrumen kepada sampel. Hasil uji coba instrumen diolah untuk mencari indeks yang valid menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Product Moment Pearson* (Saondi, 2012, hlm 105).

$$r_{xy} = \frac{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{\{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2\}} \sqrt{\{n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{XY} = koefisien korelasi antara skor butir soal dan total skor
- n = banyak subjek
- X = skor butir soal
- Y = total skor

Koefisien korelasi (r_{XY}) yang telah diperoleh dibandingkan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% (0,05). Butir soal tersebut dapat dinyatakan valid jika $r_{XY} > r$ tabel.

Tabel 3.2
Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

No. soal	r_{xy}	r tabel	Keterangan
1	0,4220	0,3961	Valid
2	0,3572	0,3961	Tidak valid
3	0,1753	0,3961	Tidak valid
4	0,5164	0,3961	Valid
5	0,4450	0,3961	Valid
6	0,3759	0,3961	Tidak valid
7	-0,0211	0,3961	Tidak valid
8	0,4497	0,3961	Valid
9	0,4909	0,3961	Valid
10	0,5847	0,3961	Valid
11	0,6445	0,3961	Valid
12	0,3246	0,3961	Tidak valid
13	-0,0544	0,3961	Tidak valid
14	0,4550	0,3961	Valid
15	0,6409	0,3961	Valid
16	0,4407	0,3961	Valid
17	-0,1529	0,3961	Tidak valid
18	0,2795	0,3961	Tidak valid
19	0,4320	0,3961	Valid
20	0,3132	0,3961	Tidak valid
21	0,3010	0,3961	Tidak valid
22	0,4525	0,3961	Valid
23	0,6873	0,3961	Valid
24	0,7534	0,3961	Valid
25	0,6195	0,3961	Valid
26	0,7271	0,3961	Valid
27	0,4720	0,3961	Valid
28	0,4075	0,3961	Valid
29	0,7438	0,3961	Valid
30	0,7233	0,3961	Valid

Dari tabel 3.1 dapat dilihat dari 30 soal, terdapat 20 soal valid dan 20 soal tidak valid.

3.4.2 Uji Reliabilitas

Untuk melihat tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen dapat dilihat dari koefisien korelasi antar butir soal atau dilambangkan dengan r . Untuk mencari reliabilitas instrumen dapat menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, yaitu:

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

Keterangan

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = varian skor butir soal ke- i

s_t^2 = varian skor total

Untuk melihat keandalan alat evaluasi dapat dilihat dari tolak ukur yang ditetapkan oleh Guilford (dalam Lestari & Yudhanegara, 2015, hlm. 206) yang dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini

Tabel 3.3

Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Realibilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tepat
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tepat
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tepat
$r > 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat

Perhitungan reliabilitas telah dilakukan dengan bantuan *SPSS statistic versi 23 for window*. Berikut perhitungan reliabilitas hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang telah dilaksanakan.

Tabel 3.4

Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal

Kemampuan Berpikir Kreatif

<i>Reliability statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of items</i>
0,729	30

Dari tabel di atas *Cronbach's Alpha* yang didapat sebesar 0,729, jika dilihat dalam tabel nilai *Cronbach's Alpha* pada soal kemampuan berpikir kreatif ini tergolong pada kategori reliabilitas yang tergolong tinggi

3.4.3 Daya Pembeda

Daya pembeda dapat didefinisikan sebagai pernyataan seberapa besar daya sebuah butir soal dapat membedakan kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Dengan demikian soal instrumen yang memiliki daya pembeda yang baik dapat digunakan sebagai alat untuk mencari tahu perbedaan antara siswa yang sudah mampu menguasai keterampilan tertentu atau pengetahuan tertentu dan siswa yang belum mampu menguasainya. Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

DP = Indeks daya beda yang dicari

X_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelas atas

X_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelas bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal

Secara umum besar indeks daya beda berkisar antara -1,00 sampai dengan +1,00, namun indeks daya beda yang memiliki nilai di bawah 0,30 dinyatakan tidak layak. Namun untuk bidang penelitian pendidikan indeks daya beda dengan nilai 0,20 masih diterima (Nurgiyanto, dkk, 2015). Adapun kriteria indeks daya pembeda Abidin (2016) disajikan dalam tabel 3.3.

Tabel 3.5

Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Nilai DP
Baik	> + 0,40
Cukup	+ 0,20 - + 0,39
Kurang	< + 0,20

Setelah dilakukan perhitungan dengan *Microsoft Excel 2013* maka didapatkan hasil analisis data daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.6
Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Nomer Soal	Indeks Daya Pembeda	Keterangan
1	0,18	Kurang
2	0,14	Kurang
3	0,10	Kurang
4	0,22	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,19	Kurang
7	0,00	Kurang
8	0,28	Cukup
9	0,36	Cukup
10	0,50	Baik
11	0,32	Cukup
12	0,21	Cukup
13	0,07	Kurang
14	0,36	Cukup
15	0,42	Baik
16	0,18	Kurang
17	-0,19	Kurang
18	0,12	Kurang
19	0,14	Kurang
20	0,21	Cukup
21	0,28	Cukup
22	0,36	Cukup
23	0,50	Baik
24	0,50	Baik
25	0,21	Cukup
26	0,42	Baik
27	0,21	Cukup
28	0,23	Cukup
29	0,64	Baik
30	0,42	Baik

Dari tabel dapat diperhatikan, didapatkan 10 soal masuk ke dalam kategori kurang, 13 soal masuk ke dalam kategori cukup, 7 soal masuk ke dalam kategori baik.

3.4.4 Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran dapat dinyatakan sebagai seberapa sulit atau seberapa mudah butir pertanyaan bagi peserta yang diuji. Tingkat kesukaran soal dapat digunakan untuk mengklasifikasi soal instrumen menjadi tiga kelompok yaitu sukar, sedang, mudah. Indeks tingkat kesukaran dapat diperoleh dengan menghitung jawaban betul peserta uji. Rumus yang dapat digunakan untuk teknik ini adalah sebagai berikut.

$$IK = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan :

IK = indeks kesukaran butir soal

X = rata-rata jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Jika indeks semakin mendekati 1 maka soal itu dapat dikatakan relatif mudah dan jika hasilnya mendekati 0 maka indeks kesukarannya kecil atau soal tersebut sulit. Indeks kesukaran yang biasanya dikatakan baik adalah indeks kesukaran yang memiliki nilai antara 0,20-0,80. Walaupun ada beberapa pendapat yang menentukan berbeda namun perbedaannya tipis. Jika indeks kesulitannya berada pada nilai 0,20-0,40 maka soal tersebut dapat dikatakan sulit. jika nilainya 0,41-0,60 dapat dikatakan sedang dan jika nilainya 0,61-0,80 maka dapat dikatakan mudah. Di dalam Lestari & Yudhanegara, (2015, hlm. 224), indeks kesukaran butir soal di interpretasikan seperti dalam table 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7

Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK=0,00	Terlalu sukar
0,00<IK≤0,30	Sukar
0,30<IK≤0,70	Sedang
0,70<IK<1,00	Mudah
IK=1,00	Terlalu mudah

Setelah dilakukan pengolahan data untuk melihat tingkat kesukaran soal yang dibantu oleh program *Microsoft Excel 2013*, maka diperoleh data yang disajikan pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Nomer Soal	Indeks Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,92	Mudah
2	0,70	Mudah
3	0,37	Sedang
4	0,84	Mudah
5	0,56	Sedang
6	0,55	Sedang
7	0,93	Mudah
8	0,76	Mudah
9	0,69	Sedang
10	0,63	Sedang
11	0,42	Sedang
12	0,88	Mudah
13	0,45	Sedang
14	0,56	Sedang
15	0,61	Sedang
16	0,75	Mudah
17	0,75	Mudah
18	0,42	Sedang
19	0,52	Sedang
20	0,66	Sedang
21	0,52	Sedang
22	0,76	Sedang
23	0,52	Sedang
24	0,67	Sedang
25	0,36	Sedang
26	0,51	Sedang
27	0,58	Sedang
28	0,56	Sedang
29	0,57	Sedang
30	0,58	Sedang

Maka dapat dilihat dari 30 soal yang diujikan, terdapat 8 soal masuk ke dalam kategori soal mudah dan 22 masuk ke dalam kategori soal sedang. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi hasil analisis soal uji coba.

Tabel 3.9
Hasil Rekapitulasi Soal Uji Coba

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukran	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,42	Cronbach's Alpha 0,729	0,92	0,18	Tidak dipakai
2	0,36		0,70	0,14	Tidak dipakai
3	0,18		0,37	0,10	Tidak dipakai
4	0,52		0,85	0,23	Dipakai
5	0,45		0,56	0,25	Dipakai
6	0,38		0,55	0,18	Tidak dipakai
7	-0,02		0,93	0,00	Tidak dipakai
8	0,45		0,76	0,29	Tidak dipakai
9	0,49		0,69	0,36	Dipakai
10	0,59		0,63	0,50	Dipakai
11	0,64		0,42	0,32	Dipakai
12	0,33		0,88	0,21	Dipakai
13	-0,05		0,45	0,07	Tidak dipakai
14	0,46		0,56	0,36	Dipakai
15	0,64		0,61	0,43	Tidak dipakai
16	0,44		0,75	0,18	Tidak dipakai
17	-0,15		0,75	-0,19	Tidak dipakai
18	0,28		0,42	0,12	Tidak dipakai
19	0,43		0,52	0,14	Tidak dipakai
20	0,31		0,66	0,21	Dipakai
21	0,30		0,52	0,29	Dipakai
22	0,45		0,76	0,36	Dipakai
23	0,69		0,52	0,50	Dipakai
24	0,75		0,67	0,50	Dipakai
25	0,62		0,36	0,21	Tidak dipakai
26	0,73		0,51	0,43	Dipakai
27	0,47		0,58	0,21	Dipakai
28	0,41		0,56	0,24	Tidak dipakai
29	0,74		0,57	0,64	Dipakai
30	0,72		0,58	0,43	Dipakai

Dari hasil pengujian 30 soal, ada 16 soal yang digunakan yang memenuhi kriteria.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian kali ini menggunakan teknik pengumpul data dengan tes. Teknik ini dilaksanakan dengan memberikan instrumen yang telah dipersiapkan berupa pertanyaan atau soal uraian dengan tujuan mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif. Soal ini diujikan untuk melihat perspektif siswa dalam memandang permasalahan dalam soal dan melihat bagaimana siswa menjawab pertanyaan tersebut secara kreatif. Tentunya tes ini memperhatikan indikator dari berpikir kreatif itu sendiri.

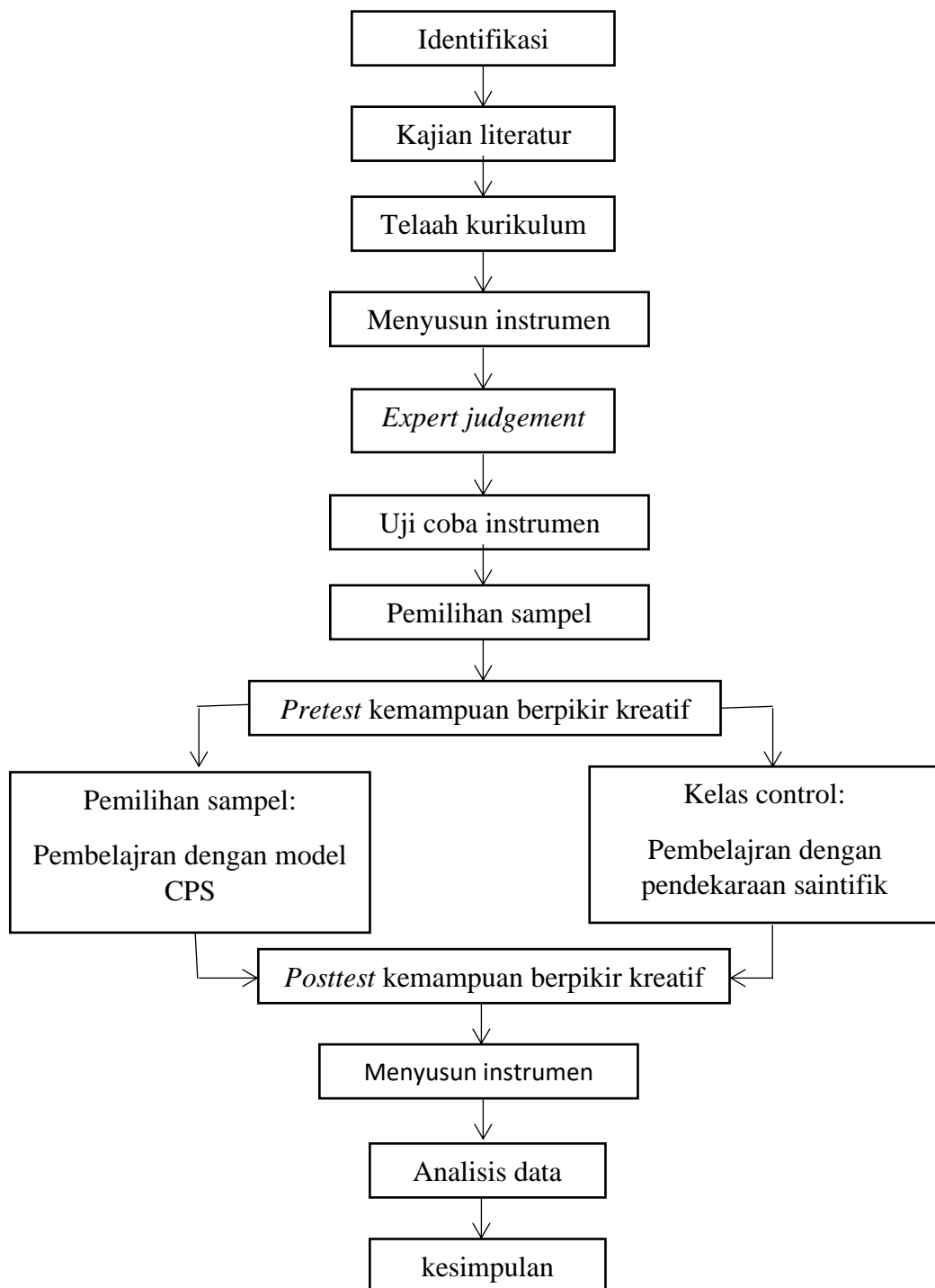
3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir atau pembuatan laporan, ketiga tahap tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap persiapan
 - a. Mengidentifikasi masalah. Peneliti mencari informasi mengenai masalah yang terjadi di SD melalui artikel-artikel pada jurnal-jurnal penelitian terdahulu mengenai kemampuan berpikir kreatif
 - b. Melakukan kajian literatur. Bertujuan untuk memperoleh teori-teori mengenai variabel bebas yaitu model *creative problem solving* dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif
 - c. Melakukan telaah kurikulum. Hal ini bertujuan untuk merancang bahan ajar dan menentukan kompetensi dasar yang akan digunakan.
 - d. Membuat dan menyusun instrumen penilaian
 - e. Meminta *expert judgement* untuk menelaah validitas instrumen
 - f. Melakukan validitas instrumen dengan mengujicobanya di SD Negeri Panyileukan 262.
 - g. Mengolah data hasil uji coba dengan menentukan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
 - h. Menentukan soal yang akan digunakan.
 - i. Menentukan sekolah yang akan digunakan sebagai sampel penelitian
 - j. Mengurus perizinan.

2. Tahap pelaksanaan
 - a. Pelaksanaan *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen
 - b. Melakukan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk kelas kontrol
 - c. Pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa kedua kelas tersebut.
3. Tahap akhir
 - a. Tahap analisis data dari hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelas.
 - b. Tahap pembuktian hipotesis penelitian dengan melihat hasil olahan data menggunakan aplikasi *SPSS versi 24 for windows*.
 - c. Tahap pembuatan kesimpulan.

Untuk lebih jelas prosedur pelaksanaan penelitian disajikan kedalam diagram alur berikut.



Gambar 3.1
Diagram Alur Penelitian

3.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, berikut pengertian dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian :

a. Model creative problem solving

Model *creative problem solving* adalah model pembelajaran yang berlandaskan penyelesaian terhadap suatu masalah, penyelesaian masalah tersebut dilakukan melalui tahap-tahap yang membuat siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Karena dalam melahirkan sebuah ide kreatif siswa perlu memiliki banyak masukan untuk mereka olah sehingga menghasilkan sesuatu yang baru yang memiliki nilai kreatif. Tahap-tahap dalam model ini adalah *objective finding, fact finding, problem finding, idea finding, solution finding, dan acceptance finding*.

b. Kemampuan berpikir kreatif

Berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan kemampuan berpikir kreatif kita bisa menghasilkan suatu ide atau gagasan yang relatif baru, orisinal dan berguna untuk menyelesaikan masalah. Berpikir kreatif dapat diukur dengan beberapa indikator yaitu keluwesan, kelancaran, originalitas dan elaborasi.

c. Pembelajaran Sainifik

Pembelajaran yang biasa dilakukan pada kegiatan pembelajaran sehari-hari kelas kontrol sudah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada penelitian ini kelas kontrol sudah melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan tahap 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

3.8 Teknik Analisis Data

Dari hasil penelitian, data yang didapat adalah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang menjadi subjek penelitian. Peneliti menganalisis data tersebut dengan dengan uji statistik inferensial, yaitu dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rerata. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang diberikan perlakuan dengan model *creative problem solving*

dengan siswa yang diberikan perlakuan dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Untuk mengolah data dalam melaksanakan pengujian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistic Product and Service Solution*) for windows versi 23 .

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas sampel digunakan dengan maksud untuk melihat normal tidaknya persebaran data yang hendak dianalisis. Uji normalitas ini merupakan prasyarat untuk mengecek kenormalan data dalam analisis statistik parametrik. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk*. Pengujian dilakukan dengan *SPSS versi 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Adapun kriterianya yaitu:

jika $\text{sig} \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal.

Jika $\text{sig} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

3.8.2 Uji Homogenitas

Data homogen dapat diartikan bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 248). Uji homogenitas ini merupakan syarat lanjutan untuk analisis data statistik parametri. Uji homogenitas ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah data yang dianalisis memiliki variansi yang sama atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan *Levene Test* dengan menggunakan *SPSS versi 24.0 for Windows*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha=0,05$. Sehingga data akan dinyatakan homogen jika memiliki taraf signifikansi $\geq 0,05$, sedangkan dinyatakan sebagai data tidak homogen jika taraf signifikansi $< 0,05$.

3.8.3 Uji Indeks Gain Ternormalisasi

Data gain ternormalisasi atau data N-gain dapat dipakai untuk melihat peningkatan kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan. Data N-gain ini berisi informasi mengenai peningkatan kemampuan siswa dan peringkat siswa dikelas. N-gain didapat dengan rumus sebagai berikut menurut Hake (1999):

$$\text{N-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.10
Klasifikasi N-gain

Nilai N-gain	Kriteria
$N - \text{gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - \text{gain} < 0,70$	Sedang
$N - \text{gain} \leq 0,30$	Rendah

3.8.4 Uji Rerata

Uji rerata ini merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model *creative problem solving* dan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *creative problem solving* dan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik. Apabila data yang didapat merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t. prosedur pengujian disesuaikan dengan rumusan masalah yang pilih.

a. Pengujian Rumusan Masalah Pertama

Berkaitan dengan rumusan masalah yang pertama, uji perbedaan rerata dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dalam mata pelajaran IPA di SD sebelum dilakukan perlakuan dengan model *Creative Problem Solving* dan yang sudah mendapatkan perlakuan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data gain ternormalisasi dari data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Yang selanjutnya diuji normalitas. Apabila data normal maka dilakukan Uji-t satu sampel (*One Sample T-Test*) jika data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji *Run test* jika data tidak berdistribusi normal.

$H_0 : \mu_g \leq 0$: Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada mata pelajaran IPA kelas V SD dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

$H_1 : \mu_g > 0$: Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada mata pelajaran IPA kelas V SD dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Keterangan :

μ_g = peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *creative problem solving*.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikansi \geq dari 0,05, maka H_0 diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi $<$ dari 0,05, maka H_0 ditolak.

b. Pengujian Rumusan Masalah Kedua

Untuk rumusan masalah yang kedua menggunakan uji-t dua kelompok independen dengan perolehan data bersumber dari N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melakukan *Independent Sample T-test* untuk data yang berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *Mann-Whitney*. Adapun rumusan hipotesisnya sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_0$; Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada mata pelajaran IPA kelas V SD antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* dengan yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_0$; Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada mata pelajaran IPA kelas V SD antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* dengan yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Keterangan :

μ_1 = Rerata N-gain kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model *Creative Problem Solving*.

μ_0 = Rerata N-gain kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pendekatan saintifik.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikansi \geq dari 0,05, maka H_0 diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi $<$ dari 0,05, maka H_0 ditolak.