

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Nazir (2014, hlm. 51) “eksperimen adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial condition*) di mana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh si peneliti”. Tujuan dari metode eksperimen tersebut untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Maulana (2009, hlm. 23) menyatakan bahwa penelitian eksperimen memiliki syarat yang harus dipenuhi. Syarat tersebut diantaranya:

- a. Membandingkan dua kelompok atau lebih,
- b. Adanya kesetaraan (ekuivalensi) subjek-subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda. Kesetaraan ini biasanya dilakukan secara random,
- c. Minimal ada dua kelompok/kondisi yang berbeda pada saat yang sama atau satu kelompok tetapi untuk dua saat yang berbeda,
- d. Variabel terikatnya diukur secara kuantitatif atau dikuantitatifkan,
- e. Menggunakan statistika inferensial,
- f. Adanya kontrol terhadap variabel-variabel luar (*extraneous variables*),
- g. Setidaknya terdapat satu variabel yang dimanipulasikan.

Dalam pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara membandingkan dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan, bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V pada materi sifat-sifat cahaya dengan cara satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang diberikan perlakuan khusus menggunakan metode pembelajaran penemuan, sedangkan kelas yang lainnya digunakan sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan yang menggunakan model pembelajaran konvensional kemudian diamati pengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif pada subjek penelitian.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah desain kelompok *pretest-posttest*. Dalam desain penelitian ini digunakan dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol. Pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan khusus, hanya menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan

pada kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*. Dalam penelitian ini diberi *pretest* dan *posttest* pada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol dengan soal yang sama sebelum dan sesudah diberi tindakan. Bentuk desain menurut Maulana (2009, hlm. 24) sebagai berikut.

Keterangan:



A = pemilihan secara acak

O = *pretest* dan *posttest*

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen

Dari bentuk desain penelitian diatas, diketahui bahwa terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara acak. Setelah itu diberikan *pretest* kepada kedua kelompok tersebut untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan berpikir kreatif serta hasil belajar kedua kelompok tersebut dalam materi sifat-sifat cahaya. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan yakni diberikan pembelajaran mengenai sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *discovery learning*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan, melainkan hanya diterapkan pembelajaran konvensional. Selanjutnya pada kedua kelas tersebut diberikan *posttest* untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah kelompok yang dijadikan objek atau subjek penelitian dalam suatu wilayah tertentu dan dengan syarat tertentu. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 61) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD se-Kecamatan Tanjungkerta dengan peringkat sekolah yang dipilih masuk kedalam kelompok papak. Data peringkat sekolah tersebut didapat dari UPTD Pendidikan Kecamatan Tanjungkerta dan pengelompokannya berdasarkan

peringkat hasil ujian nasional (UN) tingkat SD/MI Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun ajaran 2014/2015. Berikut data sekolah beserta nilai rata-rata UN IPA Kecamatan Tanjungkerta.

Tabel 3.1
Nama dan Nilai Rata-Rata UN IPA Kecamatan Tanjungkerta

No	Nama Sekolah	Nilai rata-rata UN IPA	Kelompok
a.	Pasirhuni I	88.89	Unggul
b.	Pasirhuni II	88.67	Unggul
c.	Cinarengta	87.33	Unggul
d.	Kadujajar II	87.25	Unggul
e.	Kadujajar III	87.21	Unggul
f.	Cipanas	86.90	Unggul
g.	Gunungdatar	86.83	Papak
h.	Paniis	84.07	Papak
i.	Budiasih	83.67	Papak
j.	Cimuncang	82.86	Papak
k.	Tanjungkerta	82.53	Papak
l.	Kertamulya	81.78	Papak
m.	Cibodas	81.67	Papak
n.	Cigentur	80.60	Papak
o.	Kadujajar I	76.68	Papak
p.	Tanjungmekar	76.44	Papak
q.	Cibodas II	73.98	Asor
r.	Awilega	72.64	Asor
s.	Sampora	71.77	Asor
t.	Tanjungmulya	70.67	Asor
u.	Boros	70.45	Asor
v.	Sukadana	70.53	Asor

Sumber : UPTD PAUD PNFI TK dan SD Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 62) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Berdasarkan penjelasan di atas maka diambil sampel melalui teknik *random sampling* dengan mencari rata – rata hasil ujian nasional. Selanjutnya mengelompokkan sekolah berdasarkan kelas atas, kelas sedang, dan kelas bawah. Kelas yang diambil adalah kelas sedang dengan cara mengundi nama sekolah.

Walaupun cara pengambilan sampel secara random yang didasarkan pada kelompok, tetap memperhatikan aturan yang berlaku yaitu jumlah anggota untuk masing-masing kelompok paling sedikit haruslah 30 orang. Hal ini dilakukan berdasarkan apa yang telah dikemukakan oleh Gay serta McMillan & Schumacher (dalam Maulana, 2009, hlm. 28) yang mengatakan bahwa “menentukan ukuran sampel untuk penelitian eksperimen yakni minimum 30 subjek perkelompok”.

Dari hasil undian didapatkan dua nama sekolah yaitu SDN Cigentur dan SDN Cimuncang. Kemudian terakhir dilakukan pemilihan kembali untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terpilihlah SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen dan SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di dua SD yaitu SDN Cigentur dan SDN Cimuncang. SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol dan SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen. Kedua SD tersebut berada di Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang. Adapun waktu penelitian yaitu dilaksanakan pada April dan Mei tahun 2016. Setiap SD menggunakan waktu tiga pertemuan sehingga terdapat enam kali pertemuan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan unsur yang sangat penting dalam suatu penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tes dan nontes. Instrumen tes berupa soal uraian. Sementara instrumen nontes terdiri dari angket, pedoman observasi, catatan lapangan, pedoman wawancara.

1. Tes keterampilan berpikir kreatif

Tes ini digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif subjek penelitian. Tes ini diberikan dua kali yaitu pada saat *pretest* dan *posttest*. Pada saat *pretest* tes ini bertujuan untuk mengukur keterampilan siswa dalam berpikir kreatif sebelum diberikan perlakuan. Sementara pada saat *posttest* tes ini bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa setelah diberikan

perlakuan. Tes ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk tes keterampilan berpikir kreatif berbentuk soal uraian.

2. Tes hasil belajar

Instrumen tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan. Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik (Arifin, 2012a, hlm. 118).

Tes hasil belajar terbagi menjadi dua yaitu tes kelompok dan tes perseorangan. Dalam penelitian ini dilakukan tes perseorangan. Untuk mengukur hasil belajar siswa digunakan tes dengan bentuk uraian. Pemberian instrumen soal ini diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Pemberian soal pada saat *pretest* dimaksudkan untuk memperoleh keterampilan awal subjek penelitian. Sementara pemberian instrumen pada saat *posttest* dimaksudkan untuk mengetahui keterampilan akhir subjek penelitian serta pengaruh dari model pembelajaran yang telah diterapkan. Tes ini berisi 5 butir soal.

3. Angket

Angket merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian. Angket yang digunakan berupa tulisan. Angket ini memiliki beberapa keuntungan menurut Arifin (2012a, hlm. 166) adalah sebagai berikut.

- 1) Responden dapat menjawab bebas tanpa dipengaruhi oleh hubungan dengan peneliti atau penilai, dan waktu relatif lama, sehingga objektivitas dapat terjamin.
- 2) Informasi atau data terkumpul lebih mudah dikarenakan itemnya homogen
- 3) Dapat digunakan untuk mengumpulkan data dari jumlah responden yang besar yang dijadikan sampel.

Angket diberikan dengan untuk mengetahui terhadap respon siswa pada pembelajaran menggunakan model *discovery learning* serta berpikir kreatif siswa sehingga angket ini hanya diberikan kepada kelas eksperimen. Angket ini diberikan setelah dilaksanakannya *posttest*.

4. Wawancara

Menurut Nazir (2014, hlm. 170) “wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka

antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara)". Wawancara ini digunakan untuk mencari faktor-faktor yang menghambat serta mendukung terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Wawancara diberikan setelah pembelajaran berlangsung. Namun apabila terjadi kesenjangan nilai berpikir kreatif siswa serta hasil belajar siswa maka dilakukan wawancara tambahan yang bersifat insidental.

5. Pedoman observasi

Pada penelitian ini digunakan pedoman observasi untuk menilai kinerja guru serta aktivitas siswa. Observasi berguna untuk mengumpulkan data pada saat proses pembelajaran. Observasi juga berguna untuk mengetahui mengenai aktivitas yang berlangsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Menurut Maulana (2009, hlm. 35) "observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, dan jika perlu pengecap. Data mengenai proses (misalnya proses pembelajaran) tidak bisa dikumpulkan melalui angket atau wawancara".

Observasi kinerja guru bertujuan untuk mengukur kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang sebenarnya. Sedangkan observasi aktivitas siswa bertujuan untuk melihat bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran. Aspek yang diukur dalam format observasi ini yaitu keaktifan, disiplin, dan kerjasama. Alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar observasi kinerja guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang disusun dalam bentuk daftar cek (√)

6. Catatan lapangan

Penelitian ini digunakan catatan lapangan yang berguna mencatat segala jenis aktivitas siswa pada saat pembelajaran. Dalam hal ini, guru mencatat segala jenis kegiatan dan aktivitas siswa yang dianggap penting dengan kegiatan penelitian. Arifin (2012a, hlm. 169) menyebutkan bahwa, "catatan insidental adalah catatan-catatan singkat tentang peristiwa-peristiwa sepiantas yang dialami peserta didik secara perseorangan". Catatan lapangan digunakan pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang mendukung serta menghambat proses pembelajaran berlangsung.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa tahap-tahap penelitian diantaranya tahap persiapan yang dilakukan sebelum dilakukan penelitian, tahap selanjutnya tahap pelaksanaan saat melakukan kegiatan penelitian dan yang terakhir tahap penyelesaian yang merupakan akhir dari penelitian.

Adapun penjelasan secara lengkap dari tahapan-tahapan adalah sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

Dalam tahap ini dilakukan beberapa kegiatan dimulai dengan melakukan studi literatur mengenai model *discovery learning* dan keterampilan berpikir kreatif, penyusunan instrumen, uji coba instrumen, serta melakukan revisi. Selain itu, dilakukan pengambilan data daftar satu serta data nilai hasil UN di UPTD. Setelah pengambilan data, dilakukan pengundian sekolah yang akan dilakukan penelitian. Kemudian melakukan perizinan kepada sekolah terkait.

Selain itu dilakukan tahap persiapan sebelum pembelajaran berlangsung. Guru melakukan beberapa persiapan diantaranya mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, mempersiapkan media pembelajaran, mempersiapkan segala jenis instrumen yang dibutuhkan saat pembelajaran berlangsung.

2. Tahap Pelaksanaan

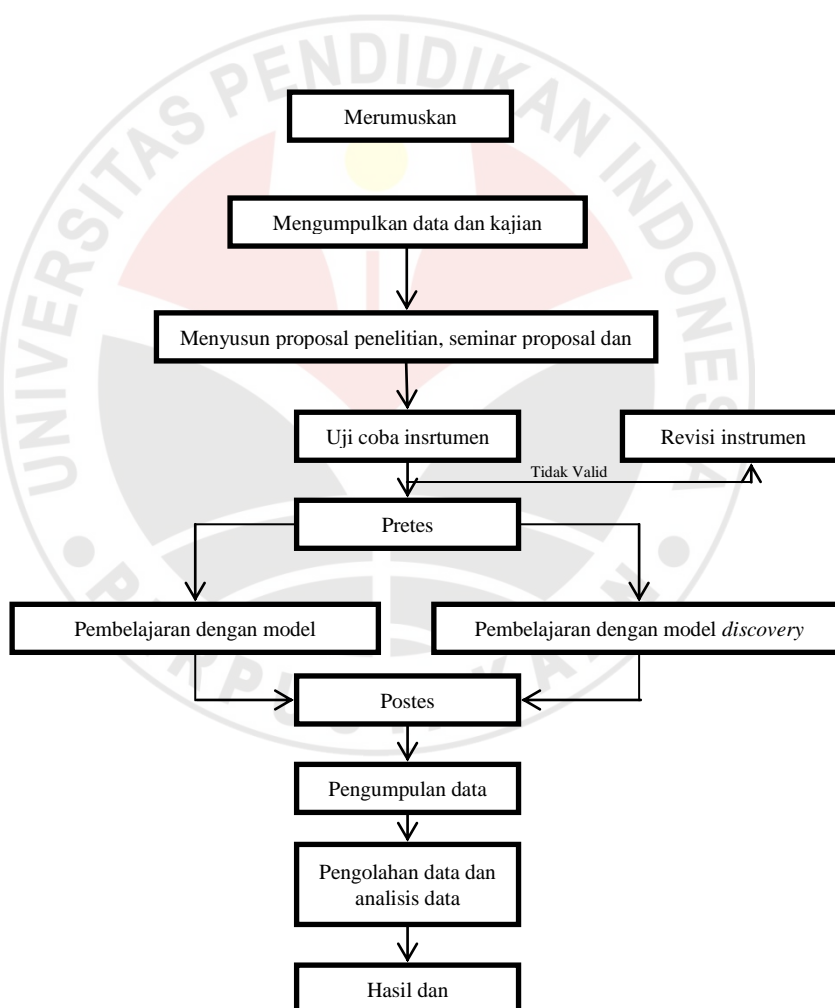
Pada tahap ini, dilakukan pengambilan data kualitatif dan data kuantitatif. Tahap awal dilakukan pretes di kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan tujuan melihat kemampuan awal siswa. Kegiatan selanjutnya melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pembelajaran dilakukan di kelas kontrol dan eksperimen di waktu yang tidak bersamaan. Di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Saat proses pembelajaran berlangsung, observer mengobservasi kinerja guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Selanjutnya dilaksanakan postes dengan tujuan melihat peningkatan siswa setelah diberikan perlakuan. Selain itu siswa diberikan angket yang bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran *discovery learning*. Setelah pemberian angket dilakukan wawancara

kepada beberapa sampel siswa yang berguna untuk mengetahui faktor yang mendukung serta menghambat pada saat pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Penyelesaian

Setelah data semua instrumen terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data berdasarkan data kualitatif dan data kuantitatif yang telah dikumpulkan. Kemudian dilakukan penyimpulan dari hasil analisis dan pengolahan data. Setelah itu dilakukan tahap pembuatan laporan penelitian.

Alur yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut.



Bagan 3.1
Prosedur Penelitian

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Validitas Instrumen

Instrumen dalam suatu penelitian harus memiliki kualitas yang baik atau instrumen tersebut harus *valid* karena instrumen akan menentukan kesimpulan yang akan dibuat oleh peneliti. Maulana (2009, hlm. 40) mengatakan bahwa “Penggambaran yang tepat didasarkan atas data yang diperoleh melalui suatu instrumen inilah yang dimaksud dengan validitas”. Dalam perhitungan validitas instrumen dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

- r_{XY} = koefisien korelasi antara X dan Y
 N = banyaknya peserta tes
 X = nilai hasil uji coba
 Y = nilai rata-rata ulangan harian siswa

Hasil dari perhitungan di atas kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria koefisien korelasi sebagai berikut. (Arikunto, 2015, hlm.89)

Tabel 3.2
Interpretasi Koefisien Kolerasi

Rentang	Kriteria
0,800 - 1,00	Sangat tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, korelasi keseluruhan soal tes keterampilan berpikir kreatif adalah 0,43 yang artinya keseluruhan butir soal tersebut memiliki validitas sedang. Sedangkan korelasi keseluruhan soal tes hasil belajar adalah 0,32 yang artinya soal memiliki validitas rendah. Adapun hasil uji coba yang telah dilakukan maka diperoleh koefisien validitas butir soal tes berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 3.3 adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Validitas Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Bepikir Kreatif

No Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1a	0,61	Tinggi
1b	0,84	Sangat tinggi
2a	0,33	Rendah
2b	0,46	Cukup
3a	0,62	Tinggi
3b	0,52	Cukup
3c	0,71	Tinggi
4a	0,50	Cukup
4b	0,50	Cukup
5	0,51	Cukup

Sedangkan hasil uji coba korelasi validitas butir soal tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 3.4
Validitas Tiap Butir Soal Tes Hasil Belajar

No soal	Korelasi	Interpretasi
1	0.63	Tinggi
2	0.70	Tinggi
3	0.73	Tinggi
4	0.66	Tinggi
5	0.46	Sedang

Perhitungan nilai validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan terlampir.

b. Reliabilitas Instrumen

Menurut Maulana (2009, hlm. 45) mengatakan bahwa “istilah reliabilitas mengacu kepada kekonsistenan skor yang diperoleh, seberapa konsisten skor tersebut untuk setiap individu dari suatu daftar instrumen terhadap yang lainnya”. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan dalam bentuk tes uraian, maka dari itu untuk mencari nilai reliabilitas instrumen digunakan rumus berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian skor tiap tiap item

σ_t^2 = varian soal

n = banyak butiran soal

Reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas maka selanjutnya menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Guil Ford (Sundayana, 2015, hlm. 70) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Hasil dari uji coba instrumen keterampilan berpikir kreatif menunjukkan hasil reliabilitas sebesar 0.77 yang artinya instrumen ini mencapai kriteria tinggi. Sementara pada instrumen hasil belajar mendapatkan 0.52 artinya instrumen mencapai kriteria sedang. Adapun hasil perhitungan terlampir.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui soal yang tergolong sulit, sedang, atau mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran dari tiap butir soal yang diujicobakan maka digunakan format adalah sebagai berikut. (Arikunto, 2015, hlm 223).

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

Keterangan :

P : tingkat kesukaran

B : banyaknya peserta didik yang menjawab benar

N : jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Kemudian hasil dari data yang telah didapat selanjutnya di interpretasikan dengan klasifikasi indeks kesukaran sebagai berikut (Arikunto, 2013, hlm. 225).

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Rentang	Kriteria
P 0,00 - 0,30	Sukar
P 0,30 - 0,070	Sedang
P 0,70 - 1,000	Mudah

Adapun data hasil uji coba instrumen tingkat kesukaran tiap butir soal berpikir kreatif yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7
Analisis Tingkat Kesukaran Keterampilan Berpikir Kreatif

No Soal	Rata-rata	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1a	0.17	0.17	Sukar
1b	0.55	0.27	Sukar
2a	0.21	0.21	Sukar
2b	0.38	0.19	Sukar
3a	0.29	0.29	Sukar
3b	0.45	0.23	Sukar
3c	0.98	0.49	Sedang
4a	0.07	0.07	Sukar
4b	0.26	0.13	Sukar
5	0.31	0.15	Sukar

Sedangkan data hasil uji coba tes hasil belajar instrumen tiap kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.8 sebagai berikut.

Tabel 3.8
Analisis Tingkat Kesukaran Keterampilan Berpikir Kreatif

No Soal	Rata-rata	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	1.29	0.64	Sedang
2	0.74	0.19	Sukar
3	0.21	0.11	Sukar
4	0.21	0.07	Sukar
5	0.12	0.12	Sukar

d. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2015, hlm 226) mengatakan bahwa “ daya pembeda adalah keterampilan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berketerampilan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berketerampilan rendah)”.

Untuk mengetahui daya pembeda dari tiap butir soal maka digunakan formula sebagai berikut.

$$DP' = \frac{B_A - B_B}{N_A}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda

B_A : banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B : banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

N_A : jumlah seluruh peserta didik dibagi dua

Kemudian hasil dari data yang telah didapat selanjutnya di interpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda berikut (Arikunto, 2015, hlm. 232).

Tabel 3.9
Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,71 – 1,00	Baik Sekali (<i>excellent</i>)

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan, berikut ini merupakan data daya pembeda tes berpikir kreatif yang telah dilaksanakan. Dapat dilihat pada Tabel 3.10 di bawah ini

Tabel 3.10
Daya Pembeda Butir Soal Keterampilan Berikir Kreatif

No Soal	Rata-rata		Data Pembeda	Interpretasi
	Kelompok Atas	Kelompok Bawah		
1a	0.45	0	0.45	Baik
1b	1.45	0	0.73	Baik sekali
2a	0.36	0.09	0.27	Cukup
2b	0.91	0	0.45	Baik
3a	0.55	0	0.55	Baik
3b	1.18	0	0.59	Baik
3c	1.64	0	0.82	Baik sekali
4a	0.27	0	0.27	Cukup
4b	0,64	0	0.32	Cukup
5	0,82	0	0.41	Baik

Sedangkan uji coba hasil perhitungan daya pembeda soal tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 3.11 berikut ini.

Tabel 3.11
Daya Pembeda Butir Soal Tes Hasil Belajar

No Soal	Rata-rata		Data Pembeda	Interpretasi
	Kelompok Atas	Kelompok Bawah		
1a	1.82	0	0.91	Baik sekali
1b	2.36	0	0.59	Baik
2a	0,73	0	0.36	Cukup
2b	0.82	0	0.27	Cukup
3a	0.27	0	0.27	Cukup

2. Analisis Data

a. Data Kuantitatif

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang dilakukan dalam menganalisis data selanjutnya. Hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 = data berasal dari sampel yang berdistribusi normal

H_1 = data berasal dari sampel yang berdistribusi tidak normal .

Penghitungan ini dibantu dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* melalui uji *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun kriteria pengujiannya dengan tarafsignifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu H_0 diterima apabila *Sig* $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila *Sig* $\leq 0,05$. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas, tetapi jika data berdistribusi tidak normal maka dilanjutkan dengan uji nonparametrik yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data yang didapatkan dari hasil tes, baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Apabila setelah uji normalitas diketahui data berdistribusi normal, maka untuk menguji homogenitasnya menggunakan uji *Fisher* (Uji-F). Hipotesis yang diuji yaitu sebagai berikut.

H_0 = Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol merupakan sampel yang homogen.

H_1 = Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol merupakan sampel yang tidak homogen.

Penghitungan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. H_0 diterima apabila $Sig > 0,05$ dan H_0 ditolak apabila $Sig \leq 0,05$. Pada pengujian homogenitas ini data homogen maupun tidak homogen akan sama-sama dilanjutkan pada uji perbedaan rata-rata.

3) Uji perbedaan rata-rata

Uji beda rata-rata dilakukan untuk melihat perbedaan antara hasil rata-rata nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berfikir kreatif antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun cara penghitungan uji perbedaan dua rata-rata dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu berikut ini.

- a) Jika data tersebut berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji-t dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.
- b) Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka uji statistiknya menggunakan uji-t' dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.
- c) Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *non-parametrik Mann-Whitney* (uji-U) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

Dengan kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $Sig > 0,05$ dan H_0 ditolak apabila $Sig \leq 0,05$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

4) Gain ternormalisasi

Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *postes* akan diukur peningkatannya menggunakan *gain* ternormalisasi. Besarnya peningkatan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan *gain* ternormalisasi yang dikembangkan oleh Hake (Sundayana, 2015). Cara menghitung *gain* ternormalisasi adalah sebagai berikut ini.

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Sundayana memodifikasi kategori *gain* ternormalisasi menurut Hake, sehingga interpretasi *gain* ternormalisasi yang telah dimodifikasi Sundayana (2015) adalah sebagai berikut ini.

Tabel 3.12
Klasifikasi *Gain* Normal

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

b. Data kualitatif

Pengolahan dan analisis data kualitatif dalam penelitian ini terdiri dari angket, hasil observasi aktivitas siswa dan kinerja guru, catatan lapangan, dan wawancara.

a) Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini yaitu angket yang berbentuk skala likert. Angket diberikan terbagi menjadi dua pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Dari setiap pernyataan diberikan empat alternatif pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Untuk keperluan analisis maka setiap alternatif diberikan skor seperti berikut ini pada Tabel. 3.16.

Tabel 3.13
Ketentuan Pemberian Skor Pernyataan Angket

Pernyataan	Skor Alternatif Pilihan Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Positif	5	4	2	1
Negatif	1	2	4	5

Sumber: Arifin 2012a

b) Lembar Observasi Siswa dan Guru

Lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa selama pembelajaran berlangsung. Sementara lembar observasi kinerja guru digunakan

