

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yakni *quasi eksperiment*. Metode penelitian *quasi eksperiment* ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA. Hal tersebut dapat diketahui dengan cara membandingkan antara dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *guided inquiry* dengan model pembelajaran yang selama ini dilakukan oleh guru di sekolah yaitu model pembelajaran konvensional semi PBL (diskusi kelompok), dan selanjutnya melihat bagaimana dampaknya terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil sesuai dengan yang direncanakan. Pendekatan eksperimen banyak memberikan manfaat terutama untuk menentukan bagaimana dan mengapa suatu kondisi terjadi. Hal ini berarti eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap gejala yang muncul diamati dan dikontrol secara cermat-cermatnya sehingga dapat diketahui hubungan sebab akibat munculnya gejala tersebut. Mc. Millan dan Schumacher (1997:40) yang mengatakan bahwa penelitian yang ingin membandingkan pengaruh satu kondisi pada satu kelompok dengan pengaruh dari kondisi berbeda pada kelompok kedua, digolongkan kepada penelitian eksperimen. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nawawi, H (1991:82) yang mengatakan bahwa :

Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variable atau lebih dengan mengendalikan pengaruh variable yang lain. Metode ini dilaksanakan dengan memberikan variable bebas secara sengaja kepada objek penelitian untuk diketahui akibatnya di dalam variable terikat.

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah tidak melakukan *Randomized assignment*, namun langsung menggunakan kelas yang sedang berlangsung sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol hal ini dikarenakan dalam konteks pendidikan pengacakan subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sulit dilakukan, sukar dan sangat mahal maka peneliti menggunakan kelompok atau kelas yang terbentuk sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, oleh karena itu penelitian ini tergolong kepada penelitian eksperimen kuasi.

Jenis desain dalam penelitian eksperimen kuasi ini berbentuk *Nonequivalent (pretest-posttest) control group design*. Menurut Creswell (1994:32) *Nonequivalent (pretest-posttest) control group design* adalah :

“In this design, a popular approach to quasi experiments, the experimental group A and the control group B are selected without random assignment. Both group take a pretest and posttest, and only the experimental group received the treatment”

Berdasarkan pendapat Creswell, *Nonequivalent (pretest-posttest) control group design* merupakan pendekatan yang paling populer dalam quasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol cara random. Kedua kelompok diberi pretest dan posttest dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan.

Adapun desain penelitian ini di gambarkan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel. 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan :

O₁ : Tes Awal

O₂ : Tes Akhir

X : Perlakuan khusus atau treatment (pembelajaran *guided inquiry*)

Desain ini digunakan untuk menguji efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai kelompok eksperimen yang dibandingkan dengan kelompok siswa yang tidak diberikan perlakuan sebagai kelompok kontrol untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran IPA di SMP. Tidak diberikan perlakuan pada kelompok kontrol maksudnya bahwa pembelajaran yang dilakukan menggunakan desain yang dibuat guru seperti apa adanya.

B. Populasi dan Sampel

Arikunto (1995:115) mengartikan “ Populasi adalah keseluruhan subjek”. Sumaatmadja, N. (1989:112) mengatakan bahwa “ Populasi atau *universe* adalah semua kasus dan gejala yang ada di daerah penelitian”. Selanjutnya Sugiyono (2009:117) mengatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generilasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Sesuai dengan batasan tersebut dan mengingat fokus penelitian ini berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran IPA yang akan diujicobakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelompok peserta didik kelas VII yang belajar mata pelajaran IPA di Sekolah Menengah pertama (SMP) Nasional Bandung yang ada di wilayah Kecamatan Sadangserang Kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Pemilihan sekolah ini berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah ini para guru sering menggunakan diskusi kelompok dalam melaksanakan proses pembelajaran, dan latar belakang peserta didik cenderung sama, yaitu berasal dari keluarga

ekonomi menengah ke bawah serta dekat dengan tempat tinggal penulis sehingga memudahkan dalam melakukan penelitian.

Menurut data jumlah peserta didik SMP Nasional Bandung untuk kelas VII Tahun Pelajaran 2012-2013 memiliki peserta didik sebanyak 210 peserta didik yang terdiri atas 5 kelas dengan rincian : kelas VII A sebanyak 32 peserta didik, kelas VII B sebanyak 30 peserta didik, kelas VII C sebanyak 32 peserta didik, kelas VII D sebanyak 31 peserta didik dan kelas VII E sebanyak 34 peserta didik

Untuk mendapatkan kelompok peserta didik yang akan diujicobakan model pembelajaran, di mana sekolah SMP Nasional menunjukkan perlakuan yang seimbang terhadap prestasi peserta didik dan keadaan peserta didik selain itu SMP Nasional Bandung tidak memiliki kelas unggulan, maka sampel yang diambil dengan menggunakan *simple random sampling* sehingga didapat dua kelas yang nantinya akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel. 3.2
Sampel Penelitian

No	Kelompok	Kelas
1	Eksperimen	VII C
2	Kontrol	VII D

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kelompok pertama terpilih kelas VII C sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan kelompok ke dua terpilih kelas VII D yang akan dijadikan kelas kontrol dengan model pembelajaran biasa.

Selanjutnya untuk mendapatkan kepentingan penelitian agar mendapatkan jumlah peserta didik yang seimbang antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dalam analisis data di kelas VII C 2 orang peserta didik tidak diikutkan dan di kelas VII D 1

orang peserta didik tidak diikuti sehingga jumlah peserta didik yang menjadi objek penelitian masing-masing kelas sebanyak 30 orang peserta didik.

C. Teknik Pengumpulan dan Analisi Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Penelitian ini menggunakan dua macam alat pengumpul data yaitu instrumen primer meliputi tes PG dengan muatan-muatan berpikir kreatif dan instrumen sekunder meliputi angket, dan lembar observasi. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan *inkuiri terbimbing* yang telah dilakukan. Wawancara dilakukan terhadap guru untuk mengetahui respon dan pendapat guru mengenai pembelajaran dengan *inkuiri terbimbing* yang telah dilakukan dan selanjutnya dilakukan penghitungan untuk mencari mean (rata-rata) penguasaan siswa secara keseluruhan.

$$\text{Kemampuan berpikir kreatif} = \frac{\text{Skor yang didapat} \times 100\%}{\text{Skor yang diharapkan}}$$

Untuk melihat kategori kemampuan berpikir kreatif digunakan kategori kemampuan menurut Arikunto (2007). Skala kategori kemampuan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3
Skala kategori Kemampuan Berpikir Kreatif

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Kurang

Sumber : Arikunto (2007)

b. Angket Siswa

Analisis kuesioner sikap/ respon siswa terhadap pembelajaran dengan *inkuiri terbimbing* ini menggunakan skala Likert-5. Skor yang akan diberikan pada tiap tipe jawaban disesuaikan dengan orientasi jawaban yang diharapkan.

Kemudian data yang diperoleh dari angket atau ceklis, dijumlahkan atau dikelompokkan sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan. Maka akan diperoleh informasi mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung dan berpikir kreatifnya serta hambatan dalam mengembangkan berpikir kreatifnya. Langkah yang dilakukan untuk mengolah data angket siswa yaitu dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2012) :

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah semua skor siswa yang memberikan jawaban} \times 100\%}{\text{Total Skor maksimum}}$$

2. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian adalah data mentah yang belum memiliki makna. Agar data hasil penelitian memiliki makna dan memberikan jawaban atas permasalahan yang diajukan, maka data harus diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan arahan untuk pengkajian lebih lanjut.

Dalam melakukan pengolahan data tes tertulis, dilakukan langkah-langkah berikut hingga nantinya didapat suatu data akhir.

1. Data yang diperoleh dari hasil tes (pre-test dan post-tes) diberi skor dengan menggunakan kriteria berikut :
 - a. Item yang benar diberi skor (10)
 - b. Item yang salah diberi skor (0)
2. Menghitung nilai pretes dan postes setiap siswa pada setiap kategori dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jml.Benar}}{\text{Jml.Total}} \times 100$$

Analisis data dengan menggunakan statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17 dengan tahapan sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan program SPSS .Hasil uji ini menunjukkan data terdistribusi secara normal atau tidak.Jika taraf signifikansi hasil perhitungan lebih besar dari taraf nyata, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Dalam perhitungan ini taraf nyata yang digunakan adalah 0,05.

b. Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat tingkat signifikansi perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada pengolahan data ini, uji t dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Independent Sample Test*).Jika taraf signifikan yang dihasilkan lebih kecil dari taraf nyata, maka disimpulkan bahwa kedua data yang dibandingkan tersebut berbeda secara signifikan.Uji t dilakukan jika kedua data yang dibandingkan terdistribusi secara normal.

c. Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon dilakukan jika data yang dibandingkan ada yang tidak terdistribusi secara normal. Pada pengolahan data ini, uji Wilcoxon dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Jika nilai taraf

signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari taraf nyata 0,05 maka dapat dikatakan bahwa kedua data yang dibandingkan berbeda secara signifikan.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, maka perlu diberikan batasan istilah atau definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran inkuiri adalah suatu pembelajaran yang menempatkan siswa pada bagaimana cara-cara melakukan keterampilan IPA melalui proses penyelidikan. Tahap-tahap pembelajaran inkuiri meliputi: kegiatan merencanakan (*planning*), mengingat atau melihat kembali berbagai informasi yang relevan (*retrieving*), menyelesaikan (*processing*), membuat atau menciptakan penyelesaian (*creating*), mendiskusikan (*sharing*) dan evaluasi atau menilai (*evaluating*).
2. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah. Dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah dan merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini dibagi menjadi dua terdiri dari instrumen primer dan sekunder (Sugiyono, 2012).

1. Instrumen Primer

- a. Pertanyaan diskusi yaitu berupa petunjuk kerja bagi siswa dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *inkuiri* terbimbing yang dilengkapi pertanyaan-pertanyaan yang akan mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif.
- b. Tes tertulis berupa tes PG yang berkaitan dengan materi

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ekosistem yang dilengkapi pertanyaan-pertanyaan yang akan mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan analisis SK dan KD SMP. Pembuatan pertanyaan diskusi dan tes PG berdasarkan pada indikator/perilaku siswa yang dipilih sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif yang bisa diukur pada siswa SMP Nasional Bandung. Adapun indikator/perilaku siswa yang dimunculkan pada tiap kemampuan antara lain :

Tabel 3.4
Indikator Berpikir Kreatif

2. Instrumen Sekunder

No	Kemampuan Berpikir Kreatif (<i>Aptitude</i>)
1	Keterampilan berpikir lancar (<i>Fluency</i>)
	(a). Definisi <ul style="list-style-type: none"> • Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan • Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal • Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban
	(b). Perilaku Peserta didik <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan banyak pertanyaan • Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan • Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah • Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya • Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari pada anak-anak lain • Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	pada suatu obyek atau situasi
2	Keterampilan Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)
	<p>(a). Definisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi • Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda • Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda • Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran
	<p>(b). Perilaku Peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu obyek • Memberikan bermacam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah • Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda • Memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain • Dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang berbeda atau bertentangan dari mayoritas kelompok • Jika diberikan suatu masalah, biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikannya • Menggolongkan berbagai hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda

	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengubah arah berpikir secara spontan
3	Keterampilan Berpikir original (<i>Originality</i>)
	<p>(a). Definisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik • Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri • Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur
	<p>(b). Perilaku Peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain • Mempertanyakan cara-cara yang lama dan memikirkan cara-cara yang baru • Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain • Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru • Lebih senang mensintesis dari pada menganalisa situasi
4	Keterampilan Memperinci (<i>Elaboration</i>)
	<p>(a). Definisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk • Menambahkan atau memerinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga lebih menarik
	<p>(b). Perilaku Peserta didik</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci • Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain • Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh • Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong dan sederhana • Menambahkan garis-garis, warna-warna atau detail-detail terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain
5	Keterampilan Menilai (<i>Evaluation</i>)
	<p>(a). Definisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan patokan penilaian sendiri dan menentukan apakah suatu pernyataan benar, suatu rencana sehat atau suatu tindakan bijaksana • Mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka • Tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya
	<p>(b). Perilaku Peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri • Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal • Menganalisis masalah atau penyelesaian secara kritis dengan selalu menanyakan “Mengapa?” • Mempunyai alasan (<i>rationale</i>) yang dapat

	<p>dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang suatu rencana kerja dari gagasan-gagasan yang tercetus • Pada waktu tertentu tidak menghasilkan gagasan-gagasan, tetapi menjadi peneliti atau penilai yang kritis • Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya
--	--

Sumber: Munandar (1992) dan Parnes (Amien, 1987)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

- a. Lembar observasi untuk melihat keterampilan berpikir kreatif siswa.

Lembar observasi yang digunakan berupa daftar cek (*ceklist*) perilakusiswa yang berisi daftar perilaku kreatif siswa dari setiap ciri keterampilan ketika pembelajaran.

- b. Angket untuk siswa bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, hambatan-hambatan yang dirasakan siswa dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kreatifnya, serta mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Angket ini diberikan setelah selesai pembelajaran. Angket ini menggunakan skala Likert, setiap peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan dengan jawaban SangatSetuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).
- c. Rubrik penilaian yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa baik ketika proses pembelajaran ataupun digunakan untuk menilai hasil jawaban siswa dalam menjawab tes PG dan pertanyaan diskusi. Setiap soal mempunyai bobot nilai dari 1.

3. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan tahap-tahap: a. Melakukan *judgement* instrumen kepada dosen ahli, b. melakukan uji coba instrument kepada kelas bukan penelitian, c. melakukan analisis butir soal, d. melakukan seleksi soal yang memiliki karakter soal yang kurang baik, e. melakukan revisi untuk soal-soal yang belum memenuhi syarat soal yang layak namun juga memiliki beberapa karakter yang baik. Analisis butir soal yang meliputi validitas butir soal atau item, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran.

Sebelum digunakan instrument observasi dan tes tertulis, instrumen ini diujicobakan terlebih dahulu pada kelompok peserta didik yang bukan kelompok penelitian untuk mengukur validitas dan reliabilitas. Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketetapanannya atau keajegan atau reliabilitasnya (Sudjana, 2009).

a. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar (Sudjana, 2009 : 135).

Selanjutnya untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

I = Indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar setiap butir soal

N = Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban pada soal

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal itu adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5

Klasifikasi Tingkat Kesukaran

0 – 0,30	Soal kategori sukar
0,31 – 0,70	Soal kategori sedang
0,71 – 1,00	Soal kategori mudah

Tabel 3.6

Hasil Analisis Instrumen Observasi Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan Hasil Uji Coba

ITEM n=39	r_{hitung}	$r_{tabel} = 0,320$ $\alpha = 0,05 ; dk - n - 1$	Keputusan
No.1	0.465	> 0,320	Valid
No.2	0.569	> 0,320	Valid
No.3	0.705	> 0,320	Valid
No.4	0.723	> 0,320	Valid
No.5	0.593	> 0,320	Valid
No.6	0.859	> 0,320	Valid
No.7	0.348	> 0,320	Valid
No.8	0.499	> 0,320	Valid

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.9	0.678	> 0,320	Valid
No.10	0.549	> 0,320	Valid
No.11	0.874	> 0,320	Valid
No.12	0.708	> 0,320	Valid
No.13	0.634	> 0,320	Valid
No.14	0.629	> 0,320	Valid
No.15	0.656	> 0,320	Valid

Nilai Reliabilitas = 0,878

Pengujian reliabilitas dilihat nilai korelasi *Guttman Split-Halft Coefficient* = 0,878 dan r tabel = 0,320 (r hitung > r tabel) sehingga dapat dikatakan bahwa instrument observasi keterampilan berpikir kreatif siswa reliable.

Tabel 3.7

Hasil Analisis Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan Hasil Uji Coba

ITEM n=39	r_{hitung}	$r_{tabel} = 0,320$ $\alpha = 0,05 ; dk - n - 1$	Keputusan
No.1	0.529	> 0,320	Valid
No.2	0.517	> 0,320	Valid
No.3	0.722	> 0,320	Valid
No.4	0.425	> 0,320	Valid
No.5	0.576	> 0,320	Valid
No.6	0.529	> 0,320	Valid
No.7	0.606	> 0,320	Valid
No.8	0.443	> 0,320	Valid
No.9	0.611	> 0,320	Valid

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.10	0.585	> 0,320	Valid
No.11	0.371	> 0,320	Valid
No.12	0.482	> 0,320	Valid
No.13	0.464	> 0,320	Valid
No.14	0.429	> 0,320	Valid
No.15	0.416	> 0,320	Valid
No.16	0.258	< 0,320	Tidak Valid
No.17	0.416	> 0,320	Valid
No.18	0.425	> 0,320	Valid
No.19	0.446	> 0,320	Valid
No.20	0.436	> 0,320	Valid
No.21	0.700	> 0,320	Valid
No.22	0.389	> 0,320	Valid
No.23	0.379	> 0,320	Valid
No.24	0.425	> 0,320	Valid
No.25	0.546	> 0,320	Valid
No.26	-0.133	> 0,320	Tidak Valid
No.27	0.249	> 0,320	Tidak Valid
No.28	0.078	> 0,320	Tidak Valid
No.29	-0.385	> 0,320	Tidak Valid
No.30	-0.160	> 0,320	Tidak Valid

Nilai Reliabilitas = 0,822

Pengujian reliabilitas dilihat nilai korelasi *Guttman Split-Halft Coefficient* = 0,822 dan r tabel = 0,320 (r hitung > r tabel) sehingga dapat dikatakan bahwa instrument kemampuan berpikir kreatif siswa reliabel.

Tabel 3.8
Tingkat Kesukaran Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif
Berdasarkan Hasil Uji Coba

No.SoaI	Jumlah Siswa (N)	Jml. Siswa yang menjawab betul (B)	$\frac{B}{N}$	Kategori Soal
1	39	29	0.74	Mudah
2	39	30	0.76	Mudah
3	39	27	0.69	Sedang
4	39	25	0.64	Sedang
5	39	31	0.79	Mudah
6	39	29	0.74	Mudah
7	39	20	0.51	Sedang
8	39	23	0.69	Sedang
9	39	30	0.76	Mudah
10	39	30	0.76	Mudah
11	39	30	0.76	Mudah
12	39	38	0.97	Mudah
13	39	29	0.74	Mudah
14	39	25	0.64	Sedang
15	39	20	0.51	Sedang
16	39	25	0.64	Sedang
17	39	24	0.61	Sedang
18	39	29	0.74	Mudah
19	39	20	0.51	Sedang
20	39	20	0.51	Sedang

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

21	39	28	0.71	Mudah
22	39	21	0.53	Sedang
23	39	29	0.74	Mudah
24	39	33	0.84	Mudah
25	39	31	0.79	Mudah
26	39	28	0.71	Mudah
27	39	21	0.53	Sedang
28	39	29	0.74	Mudah
29	39	33	0.84	Mudah
30	39	31	0.79	Mudah

Tabel 3.9

Daya Pembeda Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan Hasil Uji Coba

No. Soal	Jumlah Siswa yang menjawab salah kelompok rendah (SR)	Jumlah Siswa yang menjawab salah Kelompok Tinggi (ST)	SR-ST	Batas Nilai Tabel	Keterangan
1	10	0	10	5	Diterima
2	8	0	6	5	Diterima
3	8	0	10	5	Diterima
4	9	1	6	5	Diterima
5	6	0	6	5	Diterima
6	6	0	6	5	Diterima
7	6	0	9	5	Diterima
8	7	0	7	5	Diterima

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

9	10	0	6	5	Diterima
10	9	3	7	5	Diterima
11	5	0	5	5	Diterima
12	6	0	6	5	Diterima
13	6	0	6	5	Diterima
14	7	1	6	5	Diterima
15	6	0	6	5	Diterima
16	6	3	3	5	Ditolak
17	7	1	6	5	Diterima
18	8	1	7	5	Diterima
19	10	3	7	5	Diterima
20	9	4	5	5	Diterima
21	9	0	9	5	Diterima
22	4	0	4	5	Ditolak
23	5	1	4	5	Ditolak
24	7	0	7	5	Diterima
25	10	1	9	5	Diterima
26	6	0	6	5	Diterima
27	7	3	4	5	Ditolak
28	6	3	3	5	Ditolak
29	6	1	5	5	Diterima
30	7	3	4	5	Ditolak

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.10**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif**

No. Soal	Reliabilitas	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
2	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
3	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
4	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
5	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
6	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
7	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
8	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
9	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
10	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
11	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
12	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
13	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
14	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
15	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
16	Reliabel	Tidak Valid	Sedang	Ditolak	Tidak Dipakai
17	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
18	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
19	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
20	Reliabel	Valid	Sedang	Diterima	Dipakai
21	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
22	Reliabel	Valid	Sedang	Ditolak	Tidak Dipakai

Yudhi Hendrayadi, 2014

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

23	Reliabel	Valid	Mudah	Ditolak	Tidak Dipakai
24	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
25	Reliabel	Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
26	Reliabel	Tidak Valid	Mudah	Ditolak	Tidak Dipakai
27	Reliabel	Tidak Valid	Sedang	Ditolak	Tidak Dipakai
28	Reliabel	Tidak Valid	Mudah	Ditolak	Tidak Dipakai
29	Reliabel	Tidak Valid	Mudah	Diterima	Dipakai
30	Reliabel	Tidak Valid	Mudah	Ditolak	Tidak Dipakai

Dari daftar tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrument kemampuan berpikir kreatif yang dapat dipakai sebagai instrument penelitian kemampuan berpikir kreatif adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, dan 25. Sedang instrument yang tidak dapat dipakai dalam penelitian ini adalah nomor soal 16, 22, 23, 26, 27, 28, dan 30.

b. Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan peserta didik yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Artinya, bila soal tersebut diberikan kepada anak yang mampu, hasilnya menunjukkan prestasi yang tinggi; dan bila diberikan kepada peserta didik yang lemah, hasilnya rendah. Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada anak berprestasi tinggi, hasilnya rendah, tetapi bila diberikan kepada anak yang lemah, hasilnya lebih tinggi, atau bila diberikan kepada kedua kategori peserta didik tersebut, hasilnya sama saja. Dengan demikian, tes yang tidak memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Cara yang biasa dilakukan dalam analisis daya pembeda adalah dengan menggunakan tabel atau kriteria dari Rose dan Stanley (dalam Sudjana, 2009 : 141)

Rumusnya adalah : $SR - ST$

Keterangan

SR = Jumlah peserta didik yang menjawab salah kelompok rendah (SR)

ST = Jumlah peserta didik yang menjawab salah kelompok tinggi (ST)

Kriteria yang digunakan dari Tabel Ross dan Stanley adalah sebagai berikut :

Tabel 3.11
Indeks Daya Pembeda Butir Soal
Ross dan Stanley

Jumlah testi (N)	n (27 % N)	Jumlah Option			
		2	3	4	5
28 – 31	8	4	5	5	5
32 – 35	9	5	5	5	5
36 – 38	10	5	5	5	5
39 – 42	11	5	5	5	5
43 – 46	12	5	5	6	6
47 – 49	13	5	6	6	6
50 – 53	14	5	6	6	6
54 – 57	15	6	6	6	6
dst	Dst				

Tabel 3.12
Kategori Daya Pembeda Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik Sekali
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek

Kriteria pengujian daya pembeda adalah sebagai berikut :

Bila $SR - ST$ sama atau lebih besar dari nilai tabel, artinya butir soal itu mempunyai daya pembeda.

c. Analisis Validitas Tes

Validitas berkenaan dengan tingkat kesahihan suatu instrumen sehingga betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur (Riduan dkk, 2011). Menurut Sudjana, validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana, 2009). Dalam penelitian ini, untuk mengukur validitas menggunakan rumus *Korelasi Product Moment Pearson* dengan perhitungan menggunakan program SPSS 17.0 for windows. (Arikunto, 2006)

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = banyaknya sampel

$\sum x$ = jumlah nilai tiap butir soal

$\sum y$ = jumlah nilai total

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menurut Arikunto (2006) seperti pada tabel 3.12.

Tabel 3.13
Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Kurang

d. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah dianggap baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Reliabel artinya dapat dipercaya juga dapat diandalkan. Sehingga beberapa kali ulangan hasilnya akan tetap sama (Riduan dkk, 2011). Sedangkan menurut Sudjana, reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Sudjana,2009).

Dengan demikian menurut peneliti, suatu alat ukur memiliki reliabilitas yang baik bila alat ukur itu memiliki konsistensi yang handal walaupun dikerjakan oleh siapapun (dalam level yang sama), untuk menentukan

reliabilitas instrumen dalam penelitian ini baik instrumen observasi aktivitas belajar peserta didik maupun instrumen penguasaan konsep IPA, peneliti menggunakan program SPSS versi 17.0. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach dan dengan perhitungan menggunakan program SPSS 17.0 for windows.

Rumus :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2 j}{S^2 x} \right)$$

Keterangan :

α = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item

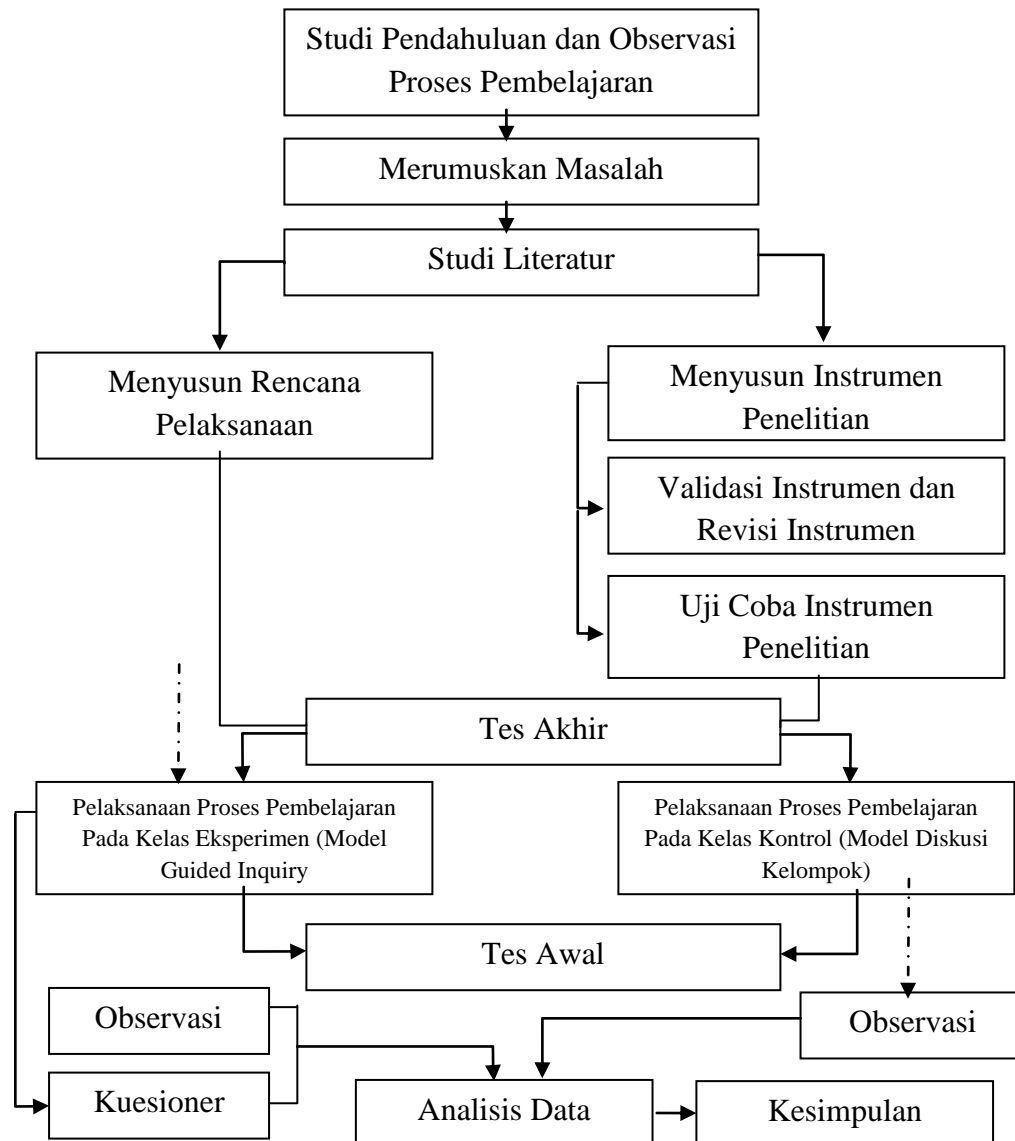
Sj = varians responden untuk item I

Sx = jumlah varians skor total

F. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu : 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, dan 3) tahap pengolahan dan analisis data. Secara garis besar kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel. 3.14
Langkah-langkah Penelitian



1. Tahap Persiapan

Langkah pertama pada tahap persiapan adalah: a) Studi literatur terhadap kurikulum mata pelajaran IPA kelas VII SMP, Studi literatur *model pembelajaran guided inquiry*, dan studi literatur tentang keterampilan berpikir kreatif, b) membuat perangkat pembelajaran dan lembar kerja peserta didik, dan menyusun instrumen penelitian untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran IPA dalam materi ekosistem, c) menyusun model pembelajaran *guided inquiry* untuk kelas eksperimen dan menyusun model pembelajaran diskusi kelompok untuk kelas kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap uji coba soal, diberikan di kelas VII (Kelas yang sudah menerima pembelajaran materi ekosistem). Hasil uji coba dianalisis secara kuantitatif untuk mengukur tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas selanjutnya dilakukan revisi soal sehingga diperoleh soal yang baik yang akan dipakai sebagai soal pretes dan postes dalam penelitian.

Tahap pelaksanaan pembelajaran. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* yang diawali dengan tes awal (pretes) dan diakhiri dengan tes akhir (postes). Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran diskusi kelompok diawali dengan tes awal (pretes) dan diakhiri dengan tes akhir (postes). Pelaksanaan penelitian ini memerlukan waktu 16 jam pelajaran, dengan rincian dua jam pelajaran (2 x 40 menit) digunakan untuk pretes baik kelas eksperimen maupun kelas control, masing-masing 12 jam pelajaran (12 x 40 menit) pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* untuk kelas eksperimen dan model diskusi kelompok untuk kelas control, dan 2 jam pelajaran (2 x 40 menit) digunakan untuk postes baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tes awal dan tes akhir untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam mata pelajaran IPA pada materi ekosistem. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung baik menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* pada kelas eksperimen maupun penggunaan model diskusi kelompok pada kelas kontrol dilakukan observasi terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang dilakukan oleh enam orang. Selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi angket untuk memberikan tanggapan mengenai model pembelajaran *guided inquiry* yang diterapkan.

3. Tahap Analisis Data dan Penyusunan Laporan

Data yang terkumpul melalui penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif disampaikan secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif diolah secara statistik, kemudian dilakukan penyusunan laporan.

