

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Menurut Suharsimi (2006, hlm.160) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode yang dimaksud variasinya adalah angket, wawancara, pengamatan atau observasi, tes, dokumentasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen dapat memberikan informasi yang merupakan perkiraan terhadap informasi yang dapat diperoleh melalui eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Dalam penelitian ini, peneliti membagi subyek yang diteliti menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Menurut Suharsimi (2010, hlm.123) kuasi eksperimen yaitu suatu jenis eksperimen yang tidak sebenarnya karena jenis eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Experimental*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2010, hlm.114). Dijelaskan Gay (dalam Furqon, 2011, hlm.11) bahwa karakteristik utama yang membedakan antara penelitian eksperimental dari penelitian lainnya adalah adanya manipulasi peubah bebas yang disebut perlakuan atau treatment dengan memberikan metode *Open Ended Question* pada saat pembelajaran berlangsung.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan peneliti yaitu desain faktorial, Sugiyono (2015, hlm.76) menjelaskan bahwa desain faktorial merupakan modifikasi dari desain *True Experimental*, yaitu dengan memperhatikan

kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen) . penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x2 artinya dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau *Treatment* dengan metode *Open-ended Question* dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol dengan metode konvensional.

Desain faktorial ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran hasil belajar ditinjau dari metode pembelajaran dan kemampuan pemahaman konsep pada siswa. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu;

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Keterangan</b>	<b><i>Open Ended Question</i></b>	<b>Kontrol</b>
Keaktifan Siswa	Aktif	<i>P1Q1</i>	<i>P2Q1</i>
	Kurang aktif	<i>P1Q2</i>	<i>P2Q2</i>

*Sumber : Sugiyono (2015, hlm.76)*

Keterangan :

- *P1Q1* : Perlakuan dengan menggunakan metode *Open-Ended Question* di kelas Keaktifan Siswa Aktif
- *P2Q1* : Perlakuan dengan menggunakan metode konvensional di kelas Keaktifan Siswa Aktif
- *P1Q2* : Perlakuan dengan menggunakan metode *Open-Ended Question* di kelas Keaktifan Siswa kurang Aktif
- *P2Q2* : Perlakuan dengan menggunakan metode konvensional di kelas Keaktifan Siswa Kurang Aktif

### C. Populasi dan Sampel

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Kartika XIX-2 Bandung yang terletak di jalan Pak Gatot Raya no 73 S KPAD Kecamatan Sukasari Kotamadya Bandung. Dengan jumlah rombongan belajar (rombel) sebanyak 14 kelas. Kelas VII sebanyak 5 kelas, kelas VIII sebanyak 4 kelas, dan kelas IX sebanyak 5 kelas. Pemilihan lokasi penelitian relatif memungkinkan untuk melakukan penelitian karena peneliti adalah pengajar di sekolah tersebut, sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut dengan tujuan agar dapat mengefektifkan waktu dan biaya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Kartika XIX-2 Bandung tahun pelajaran 2016-2017. Pengambilan sampel dengan *random sampling*. Teknik ini disebut juga acak, serampangan, tidak pandang bulu/tidak pilih kasih, obyektif, sehingga seluruh elemen populasi mempunyai kesempatan untuk menjadi sampel penelitian. Kelas yang dipilih sebagai sampel adalah kelas VIII-C dan kelas VIII-B karena mereka memiliki karakter dan tingkat kemampuan akademik yang relatif sama. Sampel penelitian diperoleh untuk menentukan kelas eksperimen yang akan dikenai perlakuan dengan menggunakan *metode Open Ended Question* dalam pembelajaran IPS dan kelas kontrol yang tidak dikenai perlakuan.

#### **D. Operasionalisasi Variabel**

Untuk memperjelas permasalahan dan pencapaian hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan, maka penulis perlu memberikan penjelasan tentang arti atau makna dari kata atau istilah yang tercantum dalam penelitian ini yang bertujuan untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran atas istilah-istilah yang dipakai dalam penelitian ini.

Menurut Sugiyono (2015, hlm.38) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu metode *Open Ended Question* sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan pemahaman konsep sebagai variabel terikat dan keaktifan siswa merupakan variabel moderasi. Adapun bentuk operasional variabel adalah sebagai berikut :

#### **Tabel 3.2.**

### Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris
<b>Metode <i>Open-Ended Question</i></b>	Menurut Shimada & Becker (dalam Murni, 2013) metode <i>Open ended question</i> memiliki tiga tipe yakni; (1) prosesnya terbuka, maksudnya masalah itu memiliki banyak cara penyelesaian yang benar, (2) hasil akhirnya terbuka, maksudnya masalah itu memiliki banyak jawaban yang benar, dan (3) cara pengembangan lanjutannya terbuka, maksudnya ketika siswa telah menyelesaikan masalahnya, mereka dapat mengembangkan masalah baru yaitu dengan cara merubah kondisi masalah sebelumnya (asli).	langkah-langkah dalam menyusun rencana pembelajaran dengan metode <i>Open Ended Question</i> adalah sebagai berikut : a. Tuliskan semua respon yang diharapkan muncul dari siswa (berupa jawaban yang beragam atas permasalahan yang diajukan oleh guru) b. Tujuan permasalahan yang diajukan guru kepada siswa, harus jelas. c. Bila perlu menggunakan alat-alat bantu media untuk membantu kelancaran metode penyampaian soal. d. Mengemas soal dalam bentuk semenarik mungkin. e. Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi jawaban.
<b>Kemampuan Pemahaman</b>	Penguasaan konsep yang dimaksud dalam	aspek pemahaman dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi terdiri dari :

<p><b>Konsep</b></p>	<p>penelitian ini meliputi <i>mengingat, memahami, mengaplikasikan,, menganalisis, mengevaluasi, mencipta</i> (dalam Anderson and Krathwohl. (2001)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menafsirkan (<i>Interpreting</i>), Misalnya gambar menjadi kata-kata, kata-kata menjadi gambar, angka menjadi kata-kata dan sejenisnya.</li> <li>2) Mencontohkan (<i>Exemplifying</i>), Mencontohkan meliputi proses identifikasi ciri-ciri pokok dari konsep atau prinsip umum dan menggunakan ciri-ciri pokok dari konsep atau prinsip umum dan menggunakan ciri-ciri ini untuk memilih atau membuat contoh.</li> <li>3) Mengklasifikasikan (<i>Classifying</i>), Mengklarifikasi meliputi penemuan ciri-ciri atau pola-pola yang relevan, yang cocok dengan contoh spesifik dan konsep atau prinsip umum.</li> <li>4) Merangkum (<i>Summarizing</i>), merangkum terjadi ketika siswa mampu mengemukakan satu kalimat yang merepresentasikan informasi yang diterima atau mengabstraksikan sebuah tema.</li> <li>5) Menarik kesimpulan (<i>Inferring</i>), menyimpulkan meliputi penemuan pola dalam rangkaian contoh-contoh atau kejadian-kejadian</li> <li>6) Membandingkan (<i>Comparing</i>), proses kognitif membandingkan melibatkan proses mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah, atau situasi.</li> <li>7) Menjelaskan (<i>Explaining</i>), menjelaskan terjadi ketika siswa mampu membangun</li> </ol>
----------------------	---	---

		dan menggunakan model sebab-akibat dari suatu sistem
<b>Keaktifan Siswa</b>	Mc Keachie menyatakan berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa individu merupakan “manusia belajar yang aktif selalu ingin tahu” (Dimiyati,2009, hlm.45).	<p>Komponen aktivitas belajar yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Visual activities</i>, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.</li> <li>2) <i>Oral activities</i>, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.</li> <li>3) <i>Listening activities</i>, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi, musik, pidato.</li> <li>4) <i>Writing activities</i>, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.</li> <li>5) <i>Drawing activities</i>, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.</li> <li>6) <i>Motor activities</i>, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain.</li> <li>7) <i>Mental activities</i>, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan.</li> <li>8) <i>Emotional activities</i>, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, tenang.</li> </ol>

### 1) Tahapan eksperimen dengan metode *Open Ended Question*

Backer (1997, hlm.23) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam menyusun rencana pembelajaran dengan metode *Open Ended Question* adalah sebagai berikut :

- a. Tuliskan semua respon yang diharapkan muncul dari siswa (berupa jawaban yang beragam atas permasalahan yang diajukan oleh guru)
- b. Tujuan permasalahan yang diajukan guru kepada siswa, harus jelas.
- c. Bila perlu menggunakan alat-alat bantu media untuk membantu kelancaran metode penyampaian soal.
- d. Mengemas soal dalam bentuk semenarik mungkin.
- e. Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi jawaban.

Langkah –langkah yang dipergunakan dalam proses pembelajaran dilapangan,yaitu :

a. Pendahuluan

Guru memberikan pendahuluan tentang materi pelajaran disertai dengan penjelasan tentang konsep yang akan diajarkan dalam masalah kehidupan sehari-hari.

b. Kegiatan Inti

- 1) Diawali dengan guru memberikan soal-soal *Open Ended* yang sesuai dengan materi yang disampaikan
- 2) Guru meminta siswa menyelesaikan soal secara berkelompok
- 3) Hasil kemplompok dibahas bersama-sama, guru meminta wakil kelompoknya untuk menjelaskan di depan kelas
- 4) Soal disesuaikan dan dikembangkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun siswa untuk memberikan pemahaman mengenai materi yang diajarkan.
- 5) dalam proses tanya jawab, guru mengarahkan dan mendorong siswa agar dapat memberikan jawaban dan kesimpulan penting tentang materi yang diajarkan.
- 6) Guru memberikan soal-soal yang berakitan dengan materi dan siswa diminta untuk mengerjakan secara individu maupun secara kelompok.

c. Penutup

- 1) Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep inti dalam materi yang diberikan

- 2) Guru menyampaikan informasi tentang apa yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan selalu mengingatkan siswa bahwa akan diberikan soal-soal untuk dikerjakan bersama dan harus ditampilkan di depan kelas. Untuk itu setiap siswa harus mempersiapkan diri.
- 3) Guru memberikan soal soal latihan untuk dikerjakan

## 2) Kemampuan pemahaman konsep

Pemahaman konsep siswa di jaring dengan tes berbentuk pilihan ganda

No	Kategori Aktivitas	Indikator	Tidak Aktif	Kurang Aktif	Cukup Aktif	Aktif	Sangat Aktif
----	--------------------	-----------	-------------	--------------	-------------	-------	--------------

pada materi masalah penyimpanan sosial. Kemampuan menguasai dan memahami konsep sangat penting bagi siswa untuk menghindari dan meminimalisir kesalahan yang dapat berakibat fatal terutama mengenai permasalahan yang essensial.

Untuk memperoleh tes yang baik, maka soal-soal tes tersebut diujicobakan agar dapat diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Dalam hal ini uji kepatutan soal tersebut dilakukan pada siswa yang pernah memperoleh materi atau bahan ajar yang disampaikan dalam penelitian. sebelum diujicoba, soal tes dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan didiskusikan untuk mengetahui validitas isi materi yang diuji sesuai dengan tjuan pembelajaran khusus yang akan di ukur.

## 3) Keaktifan siswa

Keaktifan siswa dilakukan berdasarkan pedoman observasi yang sudah dibuat dan di konsultasikan kepada dosen pembimbing, observasi dilakukan selama proses belajar berlangsung, berikut kriteria penilaian observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3.**

### **Penilaian keaktifan siswa**

1.	<i>Visual</i>	Memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru	Tidak pernah memperhatikan	Kurang memperhatikan	Kadang-kadang memperhatikan	Memperhatikan seksama	Selalu memperhatikan
2.	<i>Oral</i>	Berkomunikasi dengan baik pada teman dalam satu kelompok dan kelompok lain	Tidak pernah aktif bicara sama sekali	Kurang aktif berbicara	Kadang-kadang aktif berbicara	Cukup aktif berbicara	Aktif berbicara
3.	<i>Listening</i>	Mendengarkan penyajian bahan	Tidak pernah mendengarkan sama sekali	Kurang mendengarkan	Cukup mendengarkan	Cukup aktif mendengarkan	Selalu mendengarkan
4.	<i>Writing</i>	Menulis ikhtisar materi yang dijelaskan dan menulis laporan hasil diskusi	Tidak pernah menulis sama sekali	Menulis ikhtisar materi tapi kurang lengkap	Menulis ikhtisar materi cukup lengkap	Menulis ikhtisar materi dengan lengkap	Menulis ikhtisar materi dengan sangat lengkap
5.	<i>Drawing</i>	Membuat peta konsep	Tidak membuat sama sekali	Membuat tapi kurang baik	Membuat dengan cukup baik	Membuat dengan baik	Membuat dengan sangat baik
6.	<i>Motorik</i>	Maju ke depan kelas untuk presentasi	Tidak aktif sama sekali	Kurang aktif	Cukup aktif	Aktif	Sangat Aktif
7.	<i>Emotional</i>	Semangat dalam belajar	Tidak semangat sama sekali	Kurang semangat	Kadang-kadang bersemangat	Cukup bersemangat	Semangat
8.	<i>Mental</i>	Keberanian dalam mengemukakan pendapat	Tidak pernah berusaha sama sekali	Tidak berusaha sama sekali	Kadang-kadang berusaha	Cukup berusaha	Selalu berusaha Dengan baik

## E. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

### a) Tes Pemahaman Konsep

Tes ini merupakan tes konseptual berbentuk pilihan ganda yang dikembangkan dari beberapa aspek dan indikator. Jumlah pilihan yang diberikan sebanyak empat pilihan. Tes ini dibuat untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi masalah penyimpangan sosial dilakukan sebanyak dua kali sebelum dan sesudah pembelajaran. Butir soal tes disusun dan dikembangkan berdasarkan indikator pembelajaran

yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep berdasarkan Taksonomi Bloom (Anderson dan Krathwohl, 200, hlm.99)

b) Pedoman Observasi Keaktifan siswa

pedoman yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai keaktifan siswa dalam aktivitas belajar siswa di kelas. Butir soal disusun dan dikembangkan berdasarkan indikator yang sesuai dengan indikator Keaktifan Siswa.

c) Pedoman Wawancara Guru digunakan untuk memperoleh informasi mengenai metode yang digunakan dalam hal kesulitan-kesulitan proses pembelajaran di kelas yang mana hasil wawancara tersebut digunakan pula untuk menarik kesimpulan.

## F. Teknik Analisis Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Pengujian Validitas pada Instrumen ini dilakukan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur (Sugiyono. 2015). Uji validitas instrumen menurut Suharsimi (2006, hlm.144) merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau ketepatan suatu instrumen.

Uji validitas kriteria pengolahan data menyangkut validitas butir soal, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program ANATES V4. Ketentuan – ketentuan yang digunakan bagi keperluan pengujian kesahihan tes di atas adalah :

a) Validitas Butir Soal

Dalam penelitian ini validitas butir soal akan dihitung menggunakan program analisis butir soal ANATES V4. Interpretasi untuk besarnya koefisien korelasi adalah ditunjukkan pada Tabel berikut :

Tabel 3.4.

Kategori Validitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$< r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

(Erman 2003: 113)

b) Reliabilitas Instrumen

Pengujian Reabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran-gambaran yang benar-benar dapat konsisten untuk dipercaya dan mempunyai tingkat ketepatan, keakuratan, keseimbangan dalam mengungkapkan hasil suatu gejala tertentu meski pada waktu yang berlainan.

Reliabilitas suatu instrumen merupakan keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut. Suatu tes yang reliabel bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda dan pada waktu yang berbeda pula, akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama. Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap dan dihitung dengan koefisien reliabilitas. Uji reabilitas tes akan dihitung dengan menggunakan bantuan program ANATES. Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen digunakan tolok ukur yang ditetapkan J.P. Guilford (Erman, 2003, hlm.139) ditunjukkan pada Tabel 3

Tabel 3.5. Kategori Reliabilitas Tes

Batasan	Kategori
$0,81 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah

c) Tingkat Kesukaran soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran (P) singkatan dari kata “proporsi” berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Melihat besarnya bilangan indeks ini maka lebih cocok jika bukan disebut sebagai indeks kesukaran tetapi indeks kemudahan, karena semakin mudah soal itu, semakin besar pula bilangan indeksnya. Akan tetapi telah disepakati bahwa walaupun semakin tinggi indeksnya menunjukkan soal yang semakin mudah tetapi tetap disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2008, hlm.208). Untuk soal bentuk pilihan ganda dan soal uraian dapat dihitung dengan bantuan program ANATES. Kategori untuk tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 3.6.  
Kategori Tingkat Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,71 < P \leq 1,00$	Soal Mudah
$0,31 < P \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Soal Sukar

(Arikunto 2008: 210)

d) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D (Arikunto 2008, hlm.213). Untuk mengetahui setiap butir soal dapat membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi maupun rendah menggunakan bantuan program ANATES. Kategori daya pembeda ditunjukkan pada Tabel berikut :

Tabel 3.7

. Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Nilai DP	Kategori
Negatif – 0.00	Tidak baik
0.01 – 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> )

(Arikunto,2008:218)

## 2. Hasil Uji Coba

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, terlebih dahulu dinilai oleh pakar dan kemudian diuji cobakan pada siswa. Uji coba ini dilakukan kepada siswa yang memiliki kesamaan karakter dengan siswa yang menjadi sampel penelitian. Dalam penelitian ini, ujicoba ini dilakukan kepada siswa SMP Kartika XIX-2 pada kelas VIII. Data hasil uji coba kemudian dianalisis yang meliputi daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Sehingga diperoleh instrumen tes yang baik dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Hasil uji coba yang telah dilakukan memberikan gambaran dan hasil sebagai berikut :

**Tabel 3.8.**  
**Analisis hasil Uji Coba**

Rata2= 15,30

Simpang Baku= 4,03

KorelasiXY= 0,60

Reliabilitas Tes= 0,75

Butir Soal = 25

Jumlah subyek = 30

NO	Koefisien Korelasi	Kategori	Daya pembeda	Kategori	Tingkat kesukaran	Kategori	keterangan
1.	0,286	Sedang	0,37	Cukup	0,66	Sedang	
2.	0,512	Sedang	0,62	Baik	0,63	Sedang	
3.	0,464	Sedang	0,50	Baik	0,66	Sedang	
4.	0,411	Sedang	0,50	Baik	0,66	Sedang	
5.	0,281	Rendah	0,37	Cukup	0,76	Mudah	

Selvy Mandarani, 2017

**PENGARUH METODE OPEN-ENDED QUESTION TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DENGAN VARIABEL MODERATOR KEAKTIFAN SISWA**

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

6.	0,302	Sedang	0,37	Cukup	0,63	Sedang	
7.	0,372	Sedang	0,50	Baik	0,63	Sedang	
8.	0,509	Sedang	0,62	Baik	0,60	Sedang	
9.	0,372	Sedang	0,37	Cukup	0,63	Sedang	
10.	0,638	Sedang	0,75	Sangat baik	0,46	Sedang	
11.	0,321	Sedang	0,37	Cukup	0,66	Sedang	
12.	0,390	Sedang	0,50	Baik	0,63	Sedang	
13.	0,509	Sedang	0,62	Baik	0,60	Sedang	
14.	0,512	Sedang	0,62	Baik	0,63	Sedang	
15.	0,442	Sedang	0,62	Baik	0,53	Sedang	
16.	0,337	Sedang	0,50	Baik	0,60	Sedang	
17.	0,071	Sedang	0,12	Rendah	0,46	Sedang	
18.	0,270	Sedang	0,37	Cukup	0,70	Sedang	
19.	0,089	Sedang	0,12	Rendah	0,66	Sedang	
20.	0,008	Rendah	0,00	Rendah	0,73	Mudah	
21.	0,014	Sedang	0,00	Rendah	0,46	Sedang	
22.	0,321	Sedang	0,25	Rendah	0,56	Sedang	
23.	0,372	Sedang	0,50	Baik	0,63	Sedang	
24.	0,368	Sedang	0,37	Cukup	0,46	Sedang	
25.	0,355	Sedang	0,50	Baik	0,56	Sedang	

### G. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan pengumpulan data berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer, artinya yaitu data yang diperoleh langsung dari siswa. Adapun alat pengumpul data dalam penelitian ini yaitu :

- a. Data Pemahaman Konsep melalui tes tertulis berbentuk pilhan ganda yang merupakan sejumlah soal atau pertanyaan untuk diberikan kepada siswa atau objek penelitian untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan dan bakat yang dimiliki siswa.
- b. Data Keaktifan siswa dalam aktivitas belajar berdasarkan indikator yang sudah dibuat yang dilakukan dengan observasi, merupakan pengamatan langsung oleh peneliti dalam proses pengumpulan data dengan kriteria yang ditentukan. Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis, yang dilakukan peneliti dengan menggunakan

pedoman sebagai instrumen pengamatan yang berisi subvariabel aktivitas belajar siswa.

- c. Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan metode *open ended Question* . wawancara mengacu pada pedoman yang telah disusun oleh peneliti. Hasil wawancara juga digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh sebelumnya dan digunakan pula saat menarik kesimpulan karena melalui wawancara peneliti dapat mengetahui kesulitan-kesulitan apa saja yang ditemukan saat proses belajar, sehingga memudahkan peneliti melakukan penyesuaian.
- d. Studi Dokumentasi, dilakukan agar peneliti memperoleh penguatan atas apa yang telah ditelitinya. Berupa pendapat para ahli dan pakar bahkan teori yang digunakan.

## H. Teknik Pengolahan Data

Data peningkatan pemahaman konsep dianalisis dengan uji statistik dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Langkah-langkah dalam penganalisisan data dari hasil tes awal dan tes akhir kemampuan pemahaman konsep pada siswa dan keaktifan siswa adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor dan nilai tes awal dan tes akhir.
2. Menentukan nilai rata-rata dan persentase masing-masing kategori.
3. Menghitung *N-gain* dari tes awal dan tes akhir untuk menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dengan menggunakan rumus *N-gain* yang dikembangkan oleh Hake sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Maxs} - S_{Pre}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- $S_{Post}$  = skor tes akhir  
 $S_{Pre}$  = skor tes awal  
 $S_{Maks}$  = skor maksimum

Kategori perolehan *N-gain* diklasifikasikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.9.  
 Klasifikasi *N-gain*

Kategori perolehan <i>N-gain</i>	Keterangan
$N-gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-gain \leq 0,70$	Sedang
$N-gain < 0,30$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999)

## 1. Uji statistik

### e) Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdasarkan data sampel berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan penyelidikan dengan menggunakan tes distribusi normal. Pangujian kenormalan data dilakukan menggunakan uji nilai diolah menggunakan alat SPSS. Kriteria pengujian adalah jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal dan kriteria pengujiannya adalah

- Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal

### f) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah skor pada penelitian yang dilakukan mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan cara menggunakan Uji Anova pada SPSS, dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika level signifikansi  $> \alpha 5\%$ , maka data tersebut homogen
- Jika level signifikansi  $< \alpha 5\%$ , maka data tersebut tidak homogen
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua sampel homogen.

g) Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas data, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini menggunakan uji statistik Analysis of Variance (ANOVA) digunakan untuk mengetahui efek utama (main effect) dan pengaruh interaksi (interaction effect). Tabel Anova memaparkan uji kelinieran. Dimana adanya hubungan linear antara variabel predictor dengan variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik: Levene's test. Kriteria uji P-value (sig)  $> (0,05)$ . Hasil uji tidak signifikan,  $H_0$  tidak dapat ditolak, variabel dependen pada setiap kelompok memiliki varians yang sama. Jika varian tidak sama, Anova tetap *robust* (kuat) untuk tetap digunakan (Box, 1954 dalam Ghozali, 2011 dalam Kusnendi, 2013)

Selanjutnya setelah dilakukan *Main effect*, maka dilakukan pula uji analisis *interaction effect*. Hal ini dilakukan untuk menganalisis hubungan moderating antar variabel kategori independen yaitu dengan cara melakukan interaksi variabel independen.

## I. Uji hipotesis statistik

Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah menggunakan *Anova between subject design* dengan interaksi.

### 1) pengujian efek utama

1.  $H_0 : \alpha_i = 0$  tidak ada pengaruh faktor keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep pada siswa  
 $H_a : \alpha_i \neq 0$  paling sedikit ada satu  $\alpha_i$  yang tidak nol (ada pengaruh keaktifan siswa terhadap pemahaman konsep pada siswa)
- $H_0 : \beta_j = 0$  tidak ada pengaruh metode *Open Ended Question* terhadap pemahaman konsep pada siswa

Ha :  $\beta_j \neq 0$  paling sedikit ada satu  $\beta_j$  yang tidak nol (ada pengaruh metode *Open Ended Question* dan Konvensional terhadap pemahaman konsep pada siswa)

## 2) Pengujian Interaksi

2.  $H_0 : (\alpha\beta) = 0$  tidak ada pengaruh interaksi antara metode *Open ended Question* dan keaktifan siswa terhadap pemahaman konsep pada siswa.

Ha :  $(\alpha\beta) \neq 0$  ada pengaruh interaksi antara metode *Open Ended Question* dan keaktifan siswa terhadap pemahaman konsep pada siswa.

Tabel 3.10.

### *Anova Between Subject Design*

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Rata-rata (KR)	F hitung
Baris (r)	r-1	JKB	$KRB = \frac{JKB}{(r-1)}$	$F1 = \frac{KRB}{KRE}$
Kolom (c)	c - 1	JKK	$KRK = \frac{JKK}{(C-1)}$	$F2 = \frac{KRK}{KRE}$
Interaksi	(r-1) (c-1)	JKI	$KRI = \frac{JKI}{(r-1)(C-1)}$	$F3 = \frac{KRI}{KRE}$
Error	Rc (n-1)	JKE	$KRE = \frac{JKE}{(rc(n-1))}$	
Total	Rcn - 1	JKT		

Sumber : Kusnendi (2015)

Dimana :

JKT = Jumlah kuadrat total

JKB = jumlah kuadrat baris ( keaktifan siswa)

JKK = jumlah kuadrat kolom (metode )

JKI = jumlah kuadrat interaksi (keaktifan siswa, metode dan pemahaman konsep)

$JKE = \text{jumlah kuadrat error} = JKT - JKB - JKK - JKI$

**3) effect Size Untuk uji Anova Beetween Subject design dengan mencari eta Square :**

- Pengaruh perlakuan baris :  $\eta^2_{r=} = \frac{JKB}{JKT}$
- Pengaruh Perlakuan kolom :  $\eta^2_{C=} = \frac{JKK}{JKT}$
- Pengaruh Interaksi :  $\eta^2_{I=} = \frac{JKI}{JKT}$

( Sumber : kusnendi , 2015)

## **J. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menempuh empat tahapan yaitu: studi pendahuluan, perencanaan, pelaksanaan, dan pengolahan data dan pelaporan. Penjelasan untuk masing-masing tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap pendahuluan**

Pendahuluan meliputi identifikasi masalah dan perumusan masalah. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada terutama dalam pembelajaran meliputi kemampuan berpikir kritis siswa, penguasaan konsep siswa, gaya belajar siswa dan kondisi siswa. Perumusan masalah meliputi penggunaan model pembelajaran, metode pembelajaran, materi dan hasil belajar siswa. Studi literatur juga dilakukan untuk mengkaji temuan-temuan penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode *Open ended Question* yang berkaitan dengan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Siswa. Selain itu dilakukan kajian beberapa teori yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep pada materi penyimpangan sosial yang disesuaikan dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) pada kurikulum sekolah. Hasil dari tahapan ini akan digunakan untuk merancang metode *Open ended question* untuk pembelajaran di kelas.

## 2. Tahap perencanaan

Pada tahap ini metode *Open ended Question* dirancang berdasarkan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) pada kurikulum sekolah pada materi penyimpangan sosial. Selanjutnya membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai panduan untuk guru dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai panduan siswa. Pada tahap ini juga menentukan populasi dan sampel yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Selanjutnya menyusun instrumen yang akan di uji coba, selanjutnya instrumen hasil uji coba dapat dijadikan pijakan dalam menyusun instrumen dalam penelitian sesungguhnya. *Judgement* instrumen oleh para ahli, dan revisi instrumen yang siap untuk di uji coba pada penelitian.

## 3. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi, pelaksanaan *pretest* pada kedua kelompok. Dilanjutkan dengan implementasi metode *Open ended Question* pada materi penyimpangan sosial pada kelompok eksperimen. Selama pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengetahui aktifitas guru dan siswa berdasarkan pedoman yang telah disusun. Pengamatan dilaksanakan oleh guru atau pihak yang berkompeten dibidangnya. Selanjutnya setelah perlakuan, dilaksanakan *posttest* pada kedua kelompok.

## 4. Tahap pengolahan data dan pelaporan

Pada tahap ini meliputi pengolahan data *pretest* dan *posttest* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan siswa dari kedua kelompok. Pada tahap pelaporan meliputi pembahasan hasil penelitian, selanjutnya menarik kesimpulan.

## **K. Alur Penelitian**

Alur penelitian ini digunakan peneliti sebagai pedoman langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan. Sehingga memudahkan peneliti melaksanakan tahap-demi tahap alur penelitian yang dilaksanakan di lapangan.

Alur dalam penelitian ini sebagai berikut :



