

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pre-eksperimental. Pemilihan metode penelitian pre-eksperimental ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana pengaruh media audio-visual terhadap hasil belajar siswa disekolah dasar kelas V pada materi peristiwa alam khususnya materi gunung meletus pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini tidak ada variabel kontrol dan sampel yang digunakannya tidak dipilih secara random. Adapun jenis penelitian yang termasuk pre-eksperimental menurut Sugiyono (2013, hlm. 110) yaitu “*one-shot case study, one-group pretest-posttest design, dan intact-group comparison*”.

Tujuan dilakukannya penelitian pre-eksperimental ini yaitu untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya dan seberapa besar hubungan sebab-akibat dari suatu atau beberapa hal yang akan diteliti pada suatu kelompok. Untuk mengetahui hubungan sebab-akibat maka dapat dilakukan suatu perlakuan pada subjek penelitian yaitu siswa yang telah dikelompokkan menjadi kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media audio-visual dalam peningkatan hasil belajar pada tiap kelompok siswa. Penelitian ini membandingkan tiga kelompok yaitu siswa yang berada pada kelompok tinggi, sedang dan rendah dimana ketiga kelompok tersebut diberi perlakuan yang sama yaitu dengan penggunaan media audio-visual dalam pembelajarannya. Hasil perlakuan tersebut akan dibandingkan untuk mengetahui adanya pengaruh media audio-visual pada hasil belajar siswa, karena setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda sehingga pengaruh media audio-visual akan terlihat lebih rinci dan jelas dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif maupun psikomotornya.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest* satu kelompok (*One Group Pretest-Posttest Design*) dengan penelitian ini hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan

keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun bentuk desainnya menurut Sugiyono (2013, hlm. 111) dapat digambarkan sebagai berikut.

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

$O_1$  = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

$O_2$  = Nilai *posttest* (sesudah diberi perlakuan)

Model desain penelitian ini menurut Sukmadinata 2013, hlm. 208) “...kelompok tidak diambil secara acak, juga tidak ada kelompok pembanding”. Namun subjek penelitian diberi tes awal dan tes akhir. Pada penelitian ini setiap kelompok siswa dari kedua sekolah tersebut akan diberi tes awal sebelumnya setelah mengetahui hasilnya, kemudian subjek tersebut diberi perlakuan dalam jangka waktu tertentu setelah itu pada akhir pertemuan diberi tes akhir. Hasil dari kedua tes tersebut kemudian dibandingkan sehingga hal ini akan menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan berupa penggunaan media audio-visual yang telah diberikan pada tiap kelompok siswa di dua SD tersebut untuk mengukur hasil belajar siswa.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan sesuatu yang penting dalam suatu penelitian karena harus ditentukan sebelum dilaksanakannya suatu penelitian. Jika suatu populasi belum ditentukan sejak awal maka suatu penelitian tidak terlaksana. Menurut Maulana (2009) “Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek dalam penelitian”. Hal ini serupa dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2013) bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sementara itu, menurut Sugiyono (2013, hlm. 117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pemaparan tersebut, populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik untuk dilaksanakannya suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar yang berada di kecamatan Lemahabangyang ditentukan berdasarkan jumlah siswa yang dibutuhkan dalam penelitian.

## 2. Sampel

Sampel merupakan perwakilan dari suatu populasi, sampel ini merupakan sesuatu yang sangat penting dalam penelitian karena sampel harus mewakili suatu populasi yang telah ditentukan. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sementara itu, menurut Maulana (2009, hlm. 26) “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti”. Hal ini serupa dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2013, hlm. 174) bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Berdasarkan pemaparan tersebut maka sampel merupakan perwakilan yang memiliki karakteristik dari suatu populasi yang telah ditentukan untuk penelitian.

Berdasarkan Gay McMillan dan Schumacher (dalam Maulana, 2009, hlm. 28) ‘untuk penelitian eksperimen jumlah sampel minimum adalah 30 subjek perkelompok’. Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas V yang ada di SDN 1 Asem dan SDN 3 Lemahabang. Proses penentuan sampel ini dilakukan dengan pengambilan sampel bukan acak seperti pengambilan sampel berdasarkan tujuan atau *purposif sampling*. Dimana sampel yang digunakan disesuaikan dengan tujuan penelitian itu sendiri. Selain itu penentuan sampel pada penelitian ini juga mempertimbangkan beberapa hal seperti mempertimbangkan jumlah siswa untuk penelitian dan perizinan serta jarak dari sekolah yang bersangkutan. Melalui proses itu, maka terpilihlah SDN 3 Lemahabang dan SDN 1 Asem sebagai tempat penelitian. Selanjutnya setelah ditentukan tempat penelitian, siswa dari kedua sekolah tersebut dikelompokkan kembali berdasarkan hasil tes kemampuan dasar IPA untuk menentukan siswa yang berada pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Data tersebut diperoleh dari hasil tes kemampuan dasar IPA yang diberikan kepada seluruh siswa kelas V yang berada di SDN 3 Lemahabang dan SDN 1 Asem. Seluruh siswa dari dua SD tersebut kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang berada pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah. “Kedudukan siswa dalam kelompoknya adalah letak seseorang siswa di dalam urutan tingkatan” (Arikunto, 2012, hlm. 294). Menurut Arikunto (2012) “Untuk dapat diketahui ranking dari siswa-siswa di suatu kelas, maka harus diadakan

pengurutan nilai siswa-siswa tersebut dari yang paling atas sampai ke nilai yang paling bawah. Pengelompokkan siswa-siswa tersebut berdasarkan standar deviasi”.

“Pengelompokan kedudukan siswa dengan standar deviasi adalah penentuan kedudukan dengan membagi kelas atas kelompok-kelompok” (Arikunto, 2012, hlm. 298). Menurut Arikunto (2012, hlm.298) “Penentuan kedudukan dengan standar deviasi dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu pengelompokan atas 3 ranking dan pengelompokan atas 11 ranking”. Dalam penelitian ini kelompok siswa dari dua sekolah tersebut menggunakan cara mengelompokan atas 3 ranking menjadi kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Adapun rumus untuk mencari *mean* dan Standar Deviasi yaitu sebagai berikut (Arikunto, 2012, hlm. 299).

Mencari *Mean* ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} \quad (1)$$

Jadi untuk mencari nilai rata-rata, tinggal menjumlah semua skor. Kemudian dibagi dengan banyaknya siswa yang memiliki skor itu.

Mencari Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \quad (2)$$

Setelah mencari Standar Deviasi untuk menentukan batas kelompok bawah sedang adalah hasil *Mean* – hasil SD sedangkan untuk menentukan batas kelompok sedang atas adalah hasil *Mean* + hasil SD

Berdasarkan populasi dan sampel yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini akan dilaksanakan di dua sekolah dasar yaitu SDN 3 Lemahabang dan SDN 1 Asem, yang kemudian siswa dari kedua sekolah tersebut dikelompokkan menjadi kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini terlaksana pada bulan Mei 2017. Setiap SD diberi perlakuan dalam tiga kali pertemuan.

## C. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua sekolah yang berada di Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon. Dua sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu SDN 1 Asem yang terletak di Jl. Abdurachman Saleh 328 Desa

Asem dan SDN 3 Lemahabang yang terletak di Jl. Ra. Kartini No. 07 Desa Lemahabang Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon.

Pemilihan sekolah ini didasari oleh beberapa hal diantaranya yaitu waktu penelitian di mana penelitian ini memiliki batas waktu yang telah ditentukan sebelumnya, biaya, tenaga dan jarak karena dua sekolah tersebut memiliki jarak yang tidak cukup jauh sehingga perlu ditempuh dengan kendaraan. Selain itu, karena adanya perizinan dari sekolah yang bersangkutan.

## 2. Waktu Penelitian

Pada penelitian ini, waktu pelaksanaan penelitian disusun dalam bentuk jadwal penelitian. Penelitian ini dimulai dari bulan November 2016 sampai dengan bulan Mei 2017. Kegiatan penelitian ini sewaktu-waktu dapat berubah karena berbagai hal. Adapun jadwal penelitian yang telah disusun yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.1**  
**JADWAL KEGIATAN**

No	Agenda	Waktu Pelaksanaan Tahun 2016/2017																													
		November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Penyusunan Proposal	■	■	■	■																										
2.	Pembuatan Instrumen	■	■	■	■																										
3.	Seminar Proposal									■																					
4.	Perbaikan Proposal									■	■																				
5.	Perbaikan Instrumen										■	■																			
6.	Perizinan										■	■	■																		
7.	Uji Coba Instrumen													■	■																
8.	Penelitian															■	■	■	■												
9.	Penyusunan Skripsi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Catatan: Jadwal sewaktu-waktu dapat berubah.

## D. Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan variabel yang akan diujikan. Variabel penelitian sendiri merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, baik berupa atribut, sifat, atau nilai dari subjek/objek/kegiatan yang

mempunyai variasi tertentu sehingga darinya diperoleh informasi untuk mengambil kesimpulan penelitian (Maulana, 2009, hlm. 8).

Pada penelitian ini variabel yang digunakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan media audio-visual berupa video dimana hal tersebut menjadi pengaruh bagi variabel terikat yaitu hasil belajar siswa yang dapat berubah karena adanya variabel bebas.

### **E. Definisi Operasional**

Dalam penelitian ini terdapat batasan istilah yang bertujuan untuk menghindari terjadinya salah penafsiran judul penelitian yang diajukan. Penjelasan mengenai batasan istilah tersebut adalah sebagai berikut ini.

1. Bovee (dalam Rusman, 2013, hlm. 140) “Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan.” Rusman (2013, hlm. 140) mengemukakan bahwa “Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara peserta didik, guru dan bahan ajar.” Jadi media pembelajaran adalah alat, benda, atau segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitar yang dimanfaatkan guru untuk mempermudah menyampaikan materi pelajaran dalam proses pembelajaran.
2. Media audio-visual yaitu media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut dengan media pandang-dengar. Contoh dari media audio-visual adalah “...program video/televise pendidikan, video/televise instruksional, dan program slide suara (*sound slide*)” (Rusman, 2013, hlm. 173). Dalam penelitian ini jenis media audio-visual yang digunakan adalah video. “Video adalah salah satu jenis media audio-visual yang merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara, membentuk satu kesatuan yang dirangkai menjadi sebuah alur, dengan pesan-pesan didalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk” (Primavera & Suwarna, 2014, hlm. 123).
3. Hasil belajar adalah tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran suatu mata pelajaran berupa objek penilaian kelas mulai dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Rusman (2013, hlm. 123) “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.” Hasil

belajar yang dilihat pada penelitian ini yaitu berupa nilai yang diperoleh siswa dari *pretest* dan *posttest* yang telah diberikan.

4. Materi peristiwa alam dalam penelitian ini adalah gunung meletus. Gunung meletus merupakan “Peristiwa keluarnya magma dari dalam perut bumi (lapisan mantel bumi) karena terdorong oleh gas bertekanan tinggi” (Irene, Karli, & Khritiyono, 2015, hlm. 134).
5. Pengaruh media audio-visual dalam penelitian ini adanya pengaruh positif berupa peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media audio-visual.

#### **F. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya**

Instrumen atau alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah instrumen tes dan nontes. Adapun penjelasan dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian diantaranya sebagai berikut.

##### **1. Instrumen Mengukur Hasil Belajar**

Adapun yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu dengan memberikan tes soal pada subjek penelitian. Adapun bentuk soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bentuk uraian. “Tes bentuk uraian (esai) adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau kata-kata” (Arikunto, 2012, hlm. 177). Adapun ciri-ciri pertanyaan pada soal uraian yaitu dengan didahului kata-kata uraian, jelaskan, mengapa, bandingkan, simpulkan, dan sebagainya. Menurut Arikunto (2012, hlm. 177) “Jumlah soal uraian tidak banyak hanya sekitar 5 – 10 buah soal dan dikerjakan dalam waktu kira-kira 90 sampai 120 menit”. Adapun kelebihan dari soal bentuk uraian (Arikunto, 2012) yaitu sebagai berikut.

- a. Soal uraian itu mudah disiapkan dan mudah disusun.
- b. Tidak memberikn bayak kesempatan untuk menjawab secara untung-untungan.
- c. Dengan soal uraian siswa dapat mengemukakan pendapat serta menyusun jawaban dengan berani dan dalam bentuk kalimat yang bagus.
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan gagasan atau pendapatnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.

- e. Dengan soal uraian dapat diketahui kemampuan siswa dalam mendalami suatu masalah yang sedang ditekankan. (hlm. 178).

Soal bentuk uraian tersebut dalam penelitian ini akan digunakan dalam proses pemberian soal *pretest* dan *posttest*. pada saat *pretest* atau pemberian soal pada awal sebelum diberikannya perlakuan, dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi tersebut dan pada *posttest* atau akhir pertemuan hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pada setiap kelompok siswa. Setiap butir soal yang akan diberikan pada saat penelitian haruslah memenuhi syarat diantaranya sebagai berikut.

**a. Validitas Butir Soal**

Dalam suatu penelitian suatu data akan dikatakan baik apabila data tersebut dikatakan valid. Salah satu data yang digunakan dalam penelitian yang digunakan yaitu instrumen yang merupakan alat untuk mengevaluasi. Menurut Alwi (Tanpa Tahun, hlm. 142) mengemukakan bahwa “pengujian validitas atau atau yang dikenal dengan telah mutu soal dilakukan sebelumsoal diujikan kepada pihak yang dijadikan subjek penelitian.”

Instrumen tersebut dituntut untuk valid hal ini agar data yang diperoleh valid. “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur” (Sugiyono, 2013, hlm. 173). Menurut Arikunto (2012) validitas terbagi menjadi dua macam yaitu

Validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis terbagi menjadi dua macam yaitu validitas isi dan validitas konstruk (*construct validity*) tidak hanya itu validitas empiris pun terbagi menjadi dua macam yaitu validitas “ada sekarang” (sudah tersedia/sudah ada) dan validitas ramalan (*validitas predictive*) (hlm. 80).

Dalam penelitian ini validitas instrumen yang digunakan yaitu validitas empiris karena instrumen tersebut tidak hanya disusun tetapi juga diujikan berdasarkan pengalaman yang ada untuk menghasilkan ide-ide yang baru dan berbeda dari hal-hal yang sudah ada.

Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen secara keseluruhan maka teknik yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik penghitungan koefisien korelasi atau teknik korelasi *product moment* yang

dikemukakan oleh Pearson (dalam Arikunto, 2012, hlm. 85) teknik tersebut terbagi menjadi dua macam yaitu 'korelasi *product moment* dengan simpangan dan korelasi *product moment* dengan angka kasar'. Dalam penelitian ini teknik penghitungan koefisien yang digunakan yaitu korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun rumus dari perhitungan korelasi *product moment* dengan angka kasar menurut Arikunto (2012, hlm. 87) sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3)$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara X dan Y  
 N = Banyaknya peserta tes  
 X = Nilai hasil uji coba  
 Y = Nilai UH siswa

Pada penelitian ini untuk menghitung hasil uji coba validitas instrument hasil belajar IPA dilakukan dengan penggunaan bantuan program *SPSS 16*, adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut.

1. Masukan data hasil uji coba instrument hasil tes KAIPA dan Ulangan Harian,
2. Klik *analyze*,
3. Pilih *corellate*
4. Pilih *bivariate*,
5. Masukan variabel nilai uji coba dan ulangan harian ke dalam kotak *items*, Klik Ok, maka akan diperoleh hasil seperti berikut ini.

**Tabel 3.2**

**Hasil Output Uji Coba Validitas Instrumen Hasil Belajar IPA**

		UC	UH
UC	Pearson Correlation	1	,455**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	49	49
UH	Pearson Correlation	,455**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	49	49

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 3.2 di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi pada uji validitas instrumen IPA adalah 0,455. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa uji coba validitas instrumen IPA termasuk dalam validitas soal sedang. Setelah diperoleh validitas keseluruhan soal, maka langkah selanjutnya adalah menghitung validitas tiap butir soal. Uji validitas tiap butir soal dilakukan untuk melihat ketepatan pada setiap butir soal yang di uji coba. Kemudian untuk mengetahui validitas butir soal tersebut masih tetap menggunakan rumus tersebut hanya saja X merupakan jumlah skor dari butir soal yang dimaksud, sedangkan Y merupakan skor total soal. Adapun hasil uji coba butir soal instrument hasil belajar IPA yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.3**  
**Uji Coba Validitas Butir Soal Instrumen Hasil Belajar IPA**

Nomor soal	Koefisien korelasi	Interpretasi	Sig. (2-tailed) ( $\alpha = 5\%$ )	Keterangan
1	0,688	Tinggi	0,000	Digunakan
2a	0,832	Sangat Tinggi	0,000	Digunakan
2b	0,810	Sangat Tinggi	0,000	Digunakan
2c	0,808	Sangat Tinggi	0,000	Digunakan
2d	0,788	Tinggi	0,000	Digunakan
2e	0,793	Tinggi	0,000	Digunakan
3	0,827	Sangat Tinggi	0,000	Digunakan
4	0,784	Tinggi	0,000	Digunakan
5	0,597	Sedang	0,000	Digunakan
6	0,768	Tinggi	0,000	Digunakan

Berdasarkan tabel 3.3 soal yang akan digunakan dalam penelitian menunjukkan interpretasi yang bervariasi. Adapun yang termasuk dalam interpretasi sangat tinggi yaitu nomor 2a, 2b, 2c, dan 3 sedangkan yang termasuk pada interpretasi tinggi diantaranya butir soal nomor 1, 2d, 2e, 4, dan 6. Selain itu, terdapat butir soal yang memiliki interpretasi sedang yaitu ditunjukkan pada nomor 5. Berdasarkan indikator yang akan dicapai dan hasil uji coba butir soal maka peneliti memutuskan untuk menggunakan seluruh soal tersebut.

Adapun kriteria tafsiran dari rumus yang dipaparkan di atas menurut Arikunto (2012, hlm. 89) yaitu sebagai berikut.

**Tabel 1.4**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi**

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

**b. Reliabilitas Butir Soal**

Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat dipercaya atau tidak. Menurut Maulana (2009, hlm. 45), “Reliabilitas mengacu kepada kekonsistenan skor yang diperoleh, seberapa konsisten skor tersebut untuk setiap individu dari suatu daftar instrumen terhadap yang lainnya”. Menurut Arikunto (2012, hlm. 100) “Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa reliabilitas yaitu untuk menguji kekonsistenan atau ketetapan suatu instrumen. Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan (Arikunto, 2012, hlm. 100).

Dalam penelitian ini, untuk mencari reliabilitas suatu soal dalam bentuk soal uraian yaitu menggunakan rumus Alpha berikut ini.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (4)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

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

$\sigma_t^2$  = varian soal

$n$  = banyak butiran soal

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

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi 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

Pada penelitian ini perhitungan reliabilitas menggunakan bantuan Program SPSS 16.0 *for windows*. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menguji adalah Reliabilitas adalah sebagai berikut ini.

- 1) Masukan data hasil uji coba instrument hasil belajar IPA dan Hasil Tes KAIPA,
- 2) Klik *analyze*,
- 3) Pilih *scale*,
- 4) Pilih *reliability analysis*,
- 5) Masukan variabel nilai uji coba dan nilai raport ke dalam kotak *items*, Klik Ok, maka akan diperoleh hasil seperti berikut ini.

**Tabel 3.6**  
**Hasil Output Uji Coba Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar IPA**

Cronbach's Alpha	N of Items
,587	2

Berdasarkan hasil uji coba di atas, menunjukkan bahwa reliabilitas data tersebut termasuk dalam interpretasi sedang yaitu 0,587. Setelah melakukan uji coba reliabilitas, maka selanjutnya dilakukan uji taraf kesukaran menggunakan bantuan *Microsoft excel*.

### c. Taraf Kesukaran

Pengujian taraf kesukaran dilakukan untuk mengetahui soal tes yang diberikan dianggap terlalu mudah atau terlalu sulit dikerjakan oleh siswa. Menurut

Arikunto(2012, hlm. 222) “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”. Hal ini dikarenakan jika soal tersebut dibuat terlalu mudah maka tidak akan merangsang siswa untuk berusaha memecahkan soal tersebut dan sebaliknya jika soal tersebut dibuat terlalu sukar hal ini akan mengakibatkan siswa menjadi putus asa dan tidak bersemangat untuk mencoba lagi karena sudah dianggap berada diluar kemampuan siswa. Rumus yang digunakan untuk menentukan taraf kesukaran pada instrumen penelitian iniyaitu dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arifin (dalam Nanang, 2015, hlm. 60) sebagai berikut ini.

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI} \quad (5)$$

Keterangan:

$TK$  = tingkat kesukaran

$\bar{x}$  = rata-rata skor setiap butir soal

$SMI$  = skor maksimal ideal

Perhitungan tingkat kesukaran dalam uji coba instrumen penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft excel*, kemudian hasil uji coba diinterpretasikan ke dalam kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria tingkat kesukaran menurut Arifin (dalam Nanang, 2015, hlm. 61).

**Tabel 3.7**

**Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$0,0 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal mudah

Berikut ini hasil uji coba yang telah dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran pada instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3.8**  
**Tingkat Kesukaran Uji Coba Instrumen IPA**

Nomor soal	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0,684	Sedang
2a	0,684	Sedang
2b	0,622	Sedang
2c	0,612	Sedang
2d	0,306	Sukar
2e	0,490	Sedang
3	0,694	Sedang
4	0,748	Mudah
5	0,769	Mudah
6	0,497	Sedang

Berdasarkan tabel 3.7 menunjukkan bahwa soal yang akan digunakan pada penelitian memiliki interpretasi yang bervariasi. Adapun soal yang berada pada interpretasi sedang ditunjukkan pada nomor 1, 2a, 2b, 2c, 2e, 3, dan 6. Sementara itu, yang berada pada interpretasi mudah ditunjukkan pada nomor 4 dan 5. Selain itu, nomor 2d berada pada interpretasi sukar. Setelah dilakukan uji coba taraf kesukaran, maka selanjutnya dilakukan uji coba daya pembeda.

**d. Daya Pembeda**

Menurut Arikunto (2012, hlm. 226) “Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah”. Selain itu, menurut Syamsudin (2012, hlm. 188) “daya pembeda adalah kemampuan atau item tes membedakan siswa yang pandai dari anak yang tidak pandai”. Jika soal tersebut dapat dijawab oleh siswa yang pandai dan ‘tidak’, maka dapat dikatakan bahwa soal itu tidak baik karena soal tersebut tidak memiliki daya pembeda. Hal ini serupa pula dengan soal tersebut tidak dapat dijawab oleh siswa yang pandai maupun yang ‘tidak’, maka soal tersebut dianggap tidak baik juga. “Soal yang dianggap baik adalah soal yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang pandai saja. Untuk menentukan kelompok tinggi dan rendah khususnya pada kelompok besar yaitu dengan

mengambil kedua kutubnya saja yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas ( $J_A$ ) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah ( $J_B$ )” (Arikunto, 2012, hlm. 227).

Adapun untuk menentukan daya pembeda pada instrumen penelitian ini menggunakan formula yang dikemukakan oleh Arifin (dalam Nanang, 2015, hlm. 58) formula tersebut yaitu sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{SMI} \quad (6)$$

Keterangan:

$DP$  = daya pembeda

$\bar{x}_a$  = rata-rata skor kelompok atas

$\bar{x}_b$  = rata-rata skor kelompok bawah

$SMI$  = skor maksimal ideal

Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7. Adapun klasifikasi atau interpretasi daya pembeda menurut Arikunto (2012, hlm. 232) sebagai berikut.

**Tabel 3.9**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Perhitungan daya pembeda yang dilakukan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*. Adapun hasil perhitungan daya pembeda pada instrumen penelitian ini yaitu sebagai berikut.

**Tabel3.10**  
**Daya Beda Uji Coba Instrumen**

Nomor soal	Daya beda	Interpretasi
1	0,4792	Baik
2a	0,5208	Baik
2b	0,5208	Baik
2c	0,7083	Baik
2d	0,5471	Baik
2e	0,75	Baik sekali
3	0,4722	Baik
4	0,4306	Baik
5	0,2361	Cukup
6	0,5417	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat delapan soal yang termasuk dalam kriteria soal dengan daya beda baik, satu soal dengan daya beda baik sekali dan cukup. Seluruh soal yang telah diuji daya pembedanya akan digunakan dalam penelitian walaupun dengan interpretasi daya pembeda yang berbeda-beda.

### **G. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Penjelasan dari prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

#### **1. Tahapan Persiapan**

Pada tahapan persiapan, yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu dimulai dengan mengkaji studi literatur yang akan menunjang dalam penelitian, mempersiapkan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dan berkonsultasi kepada yang ahli, melakukan pengujian pada instrumen tes, selanjutnya melakukan revisi dan menyempurnakan instrumen.

Setelah itu, mengurus perizinan penelitian dengan menyampaikan surat izin penelitian ke sekolah yang akan menjadi tempat penelitian, kemudian melakukan observasi pada pembelajaran, dan melakukan konsultasi dengan guru kelas untuk menentukan waktu dan teknis pelaksanaan penelitian, serta melakukan tes KAIPA

pada siswa untuk kemudian hasil tersebut digunakan dalam pengelompokan siswa.

## 2. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu untuk memperoleh data baik data kualitatif maupun kuantitatif. Dimana pelaksanaannya dilakukan sesuai dengan desain penelitian yang akan digunakan. Kegiatan awal yang akan dilakukan yaitu dengan memberikan *pretest* untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar siswa mengenai materi yang akan diteliti. Selanjutnya kegiatan akan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Dimana siswa pada dua sekolah tersebut sama-sama diberi perlakuan X yaitu penggunaan media audio-visual berupa video.

Untuk mengobservasi kegiatan siswa dan peneliti pada saat pembelajaran berlangsung, maka akan dibutuhkan seorang observer untuk membantu mengobservasi. Setelah seluruh kegiatan pembelajaran yang telah ditetapkan berakhir, kemudian siswa akan diberikan *posttest* untuk mengetahui adakah pengaruh atau peningkatan hasil belajar siswa.

## H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan pengolahan data kualitatif dan kuantitatif. Hal ini karena data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui kegiatan observasi. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh melalui pengujian soal tes setelah penggunaan media audio-visual dan skala sikap motivasi belajar. Adapun penjelasan mengenai pengolahan data kualitatif dan kuantitatif yaitu sebagai berikut. Berikut ini dijelaskan tentang pengolahan data kuantitatif dan kualitatif.

### 1. Data Kuantitatif

Pada penelitian ini data kuantitatif yang akan digunakan yaitu sebagai berikut.

#### a. Tes Hasil Belajar Siswa

Data nilai awal dari *pretest* dan nilai akhir dari *posttest* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media audio-visual ini akan diujikan dengan menghitung

rata-rata nilai awal dan nilai akhir dari setiap kelompok siswa yaitu kelompok tinggi, sedang, maupun rendah. Data yang diperoleh akan diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas varians, dan

### 1) Uji Normalitas

Dalam suatu penelitian untuk mengetahui apakah tes awal dari kelompok-kelompok siswa tersebut berada pada distribusi normal atau tidak. Maka dilakukan pengujian normalitas untuk menentukan jenis statistik yang akan dipakai untuk analisa data selanjutnya. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Maulana (2009, hlm. 17) bahwa “semakin besar interval taksirannya (interval kepercayaan) maka akan makin kecil tingkat kesalahannya atau semakin kecil tingkat kesalahannya, tingkat ketelitian/kepercayaannya semakin besar”. Uji normalitas yang digunakan yaitu disesuaikan dengan jumlah sampel. Menurut Ulwan (dalam Maulana, 2016, hlm. 234) yaitu sebagai berikut.

Uji *Kolmogorov-smirnov* digunakan sebagai pengganti uji *Kay-kuadrat* ketika menguji 2 sampel bebas, distribusinya kontinu, datanya tersebar, serta jumlah sampel pada setiap kelompok tidak harus sama, dan disarankan bagi sampel yang berjumlah lebih dari 50 subjek. Sementara untuk sampel berjumlah kurang dari 50 subjek, akan lebih akurat dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk*.

Kriteria pengujian pada penelitian ini yaitu bertaraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) yang didasarkan pada *P-value*. Adapun kriterianya adalah  $H_0$  diterima apabila  $P\text{-value} \geq 0,05$ ,  $H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} < 0,05$ . Dengan hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut ini.

$H_0$  = data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Untuk menguji data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dapat digunakan uji Liliefors dan uji Chi-kuadrat. Uji Liliefors biasanya digunakan pada data diskrit yaitu data berbentuk sebaran atau data yang disajikan tidak dalam bentuk interval. Adapun langkah-langkah rumus uji Liliefors (Sundayana, 2015, hlm. 83) sebagai berikut.

- a) Menghitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya;
- b) Susunlah data dari yang terkecil sampai data terbesar pada tabel;
- c) Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s} \quad (7)$$

- d) Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z;
- e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut;
- f) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi;
- g) Menentukan luas maksimum ( $L_{maks}$ ) dari langkah f;
- h) Menentukan luas tabel Liliefor ( $L_{tabel}$ );  $L_{tabel} = L_a(n - 1)$
- i) Kriteria kenormalan: jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Untuk mempermudah pengujian normalitas pada penelitian ini, yang akan digunakan dalam penghitungan statistik yaitu menggunakan aplikasi SPSS 16.0 *for windows*. Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas dengan SPSS (Nanang, 2015, hlm. 67), yaitu sebagai berikut.

- a) buka aplikasi SPSS 16.0 *for windows*
- b) klik *analyze*,
- c) pilih *descriptive statistic*,
- d) klik *explore*, maka akan terbuka kotak dialog *explore*. setelah itu pindahkan variabel nilai awal di kelas tinggi, sedang dan rendah ke kotak *dependent list*,
- e) pada menu *display* pilih *plots*, kemudian akan terbuka kotak dialog *exploreplots*, kemudian pilih *normality plots with test* untuk menguji normalitas data,
- f) klik *continue*, kemudian ok, maka akan tampil hasil uji normalitas yang diinginkan.

## 2) Uji Homogenitas Varians

Jika pengujian kelompok tinggi, sedang, maupun rendah memiliki distribusi normal, maka selanjutnya yang dilakukan yaitu uji homogenitas varians. Hal ini dilakukan untuk mengetahui varians pada tiap kelompok memiliki kesamaan atau tidak. Adapun hipotesis dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

- $H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kelompok tinggi, sedang, rendah  
 $H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kelompok tinggi, sedang, rendah.

Adapun langkah-langkah pengujian homogenitas varians (Sundayana, 2015, hlm. 159) sebagai berikut.

- a) Menentukan nilai varians gabungan ( $S_i^2$  gabungan)
- b) Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai varians gabungan ( $S_i^2$  gabungan) yaitu :

$$S^2_{gabungan} = \frac{\sum[(n_i - 1)s_i^2]}{\sum(n_i - 1)} \quad (8)$$

Keterangan :  $n_i$  = banyaknya data kelompok ke -  $i$

- c) Kemudian rumus untuk menghitung nilai B (Barlett):

$$B = (\log s^2_{gabungan}) \cdot \sum(n_i - 1) \quad (9)$$

- d) Selanjutnya untuk menghitung nilai  $\chi^2_{hitung}$  (chi-kuadrat) dengan rumus:

$$\chi^2_{hitung} = (2,3026) [B - \sum(n_i - 1) \cdot (\log s_i^2)] \quad (10)$$

- e) Setelah itu untuk menentukan nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan rumus:

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{\alpha (k-1)} \quad (11)$$

- f) Kriteria pengujian: Jika nilai  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka varians tersebut homogen

Kriteria pengujian homogenitas ini ditentukan dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), yakni  $H_0$  diterima jika  $P\text{-value} \geq 0,05$  jika  $P\text{-value} < 0,05$   $H_0$  ditolak. Berikut ini langkah-langkah uji coba menggunakan *SPSS v.16.0 for Windows*.

- a) buka aplikasi *SPSS 16.0 for windows*
- b) klik *analyze*,
- c) pilih *compare means*,
- d) pilih *one-way Anova*, maka akan terbuka kotak dialog. Setelah itu pindahkan variabel yang akan diujikan ke kotak *dependent list*,
- e) kemudian pilih *options* dan centang kolom *homogeneity of variance test*.
- f) klik *continue*, kemudian ok, maka akan tampil hasil uji homogenitas yang diinginkan.

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata

Dalam uji perbedaan rata-rata ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelompok tinggi, sedang, maupun rendah. Uji beda rata-rata dilakukan dengan uji-t 2 sampel terikat (*Paired-Samples T Test*) untuk 2 kelompok dan uji Anova satu jalur untuk 3 kelompok. Berikut ini hipotesis yang digunakan pada uji 2 kelompok.

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok tinggi, sedang, atau rendah

$H_1$  = terdapat perbedaan rata-rata nilai nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok tinggi, sedang, atau rendah

Sementara itu, hipotesis yang akan diujipada 3 kelompok yaitu sebagai berikut:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai pada kelompok tinggi, sedang, rendah

$H_1$  = terdapat perbedaan rata-rata nilai pada kelompok tinggi, sedang, rendah

Pada penelitian ini uji perbedaan rata-rata yang digunakan yaitu dengan pengujian ANOVA. Pengujian ANOVA satu jalur ini dilakukan jika data tersebut normal dan homogen. Adapun langkah-langkah pengujian rumus ANOVA menurut Sundayana (2015, hlm. 162) sebagai berikut.

- a) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya;
- b) Menentukan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) dan derajat kebebasan (dk) yaitu dk (*pembilang*) =  $k - 1$  dan dk (*penyebut*) =  $N - k$  dengan  $k$  = banyaknya kelompok sampel dan  $N$  = banyaknya data yang diolah
- c) Menentukan harga  $F_{\text{tabel}}$  dengan rumus:  
 $F_{\alpha} (\text{dk pembilang} / \text{dk penyebut})$
- d) Menghitung jumlah kuadrat total-total ( $JK_t$ ) dengan rumus:  $JK_t = \sum X_t^2$
- e) Menghitung jumlah kuadrat rata-rata ( $R_x$ ) dengan rumus;  $R_t = \frac{(\sum x)^2}{N}$
- f) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok ( $JK_{(A)}$ ):  $JK_{(A)} = \sum \left( \frac{J_i^2}{n_i} \right) - R_x$
- g) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok ( $JK_{(d)}$ ):

$$(JK_{(d)}) = \sum x^2 - R_x - JK_{(A)} \quad (12)$$

h) Membuat tabel ANOVA

i) Menentukan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan rumus:  $F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_A}{RJK_d}$

j) Menentukan kriteria pengujian: Tolak  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

k) Membuat kesimpulan

Untuk mempermudah pengujian ANOVA, maka dapat digunakan SPSS. Adapun langkah-langkah menggunakan SPSS dalam pengujian ANOVA (Sundayana, 2015, hlm. 164) yaitu sebagai berikut.

- a) Buatlah dua buah variabel, nilai *pretest* dan *posttest* serta kelompok tinggi, sedang, rendah
- b) Kemudian pilih *analyze compare means-one way anova*.
- c) Pindahkan file **nilai *pretest* dan *posttest*** ke *dependent list* dan **kelompok** ke FACTOR.
- d) Setelah itu pilih *option*, kemudian checklis *Descriptive* dan *homogeneity-of-variance box*.
- e) Kemudian klik *continue*.

#### 4) Menghitung Gain Normal

Setelah data tes awal dan *posttest* diperoleh, hal yang perlu dilakukan yaitu adanya perhitungan gain normal dengan rumus Meltzer (dalam Nanang, 2015, 68). Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan yang terjadi pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Adapun rumus Meltzer tersebut yaitu sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (15)$$

Keterangan:

$g$  = gain

$S_{post}$  = skor *posttest*

$S_{pre}$  = skor *pretest*

$S_{maks}$  = skor maksimal

Setelah itu, maka yang selanjutnya dilakukan yaitu menghitung rata-rata dari gain normal pada setiap kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2007*. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan kriteria gain normal menurut Hake (dalam Nanang, 2015, hlm. 68) berikut ini.

**Tabel 3.11**

#### **Klasifikasi Gain Normal**

Gain	Klasifikasi
$g \geq 0,7$	gain tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	gain sedang
$g < 0,3$	gain rendah

## **2. Data Kualitatif**

Dalam penelitian ini, data kualitatif yang digunakan yaitu lembar observasi dan angket respon siswa. Data kualitatif merupakan data pendukung untuk mengetahui seberapa jauh pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan mengetahui tanggapan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Adapun data kualitatif yang digunakan yaitu berikut ini.

### **a. Lembar Observasi**

Pada penelitian ini salah satu data pendukung yang digunakan yaitu lembar observasi untuk mengetahui respon siswa dalam bentuk aktivitas belajar dan kinerja guru dalam mengajar di dalam kelas. Lembar observasi yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk tabel dan setiap indikatornya akan dikuantitatifkan berdasarkan kriteria yang muncul pada aspek yang diobservasi.

Adapun aspek yang digunakan dalam observasi aktivitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aspek keaktifan, kerjasama, dan disiplin. Pada setiap aspek tersebut akan dikuantitatifkan dengan skor 3, 2, 1, dan 0. Kemudian setelah dihitung perolehan nilainya, lalu nilai tersebut ditafsirkan kedalam bentuk kategori menurut Maulana (2009, hlm. 68) yaitu baik sekali (BS), baik (B), cukup (C), kurang (K), kurang sekali (KS) .

Sementara itu, lembar observasi untuk mengetahui kualitas guru ketika mengajar di kelas yaitu dengan lembar kinerja guru. Adapun penilaian kinerja guru yang digunakan yaitu dalam bentuk tabel dengan aspek penilaian. pada penilaian kinerja guru terdapat indikator dengan setiap indikatornya terdapat deskriptor, setiap deskriptor yang muncul memiliki skor, jika deskriptor dianggap muncul semua maka skor yang didapat yaitu 3. Adapun aspek yang digunakan dalam penilaian kinerja guru yaitu pada perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasinya. Hal tersebut disesuaikan pada format observasi kinerja guru yang dikembangkan oleh Tumurun (2016, hlm. 119)

### **b. Angket**

Untuk mengetahui respon siswa mengenai pembelajaran IPA pada materi gunung meletus dengan menggunakan media audio-visual berupa video pembelajaran, alat yang digunakan yaitu angket respon siswa dalam bentuk skala likert. Menurut Ruseffendi (dalam Maulana, 2009, hlm. 35) ‘Angket atau

kuesioner adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisinya'. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 134) "Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Angket yang digunakan pada penelitian ini hanya menggunakan 4 respon yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pada setiap responnya akan dikuantitatifkan yaitu 5 untuk SS, 4 untuk S, 2 untuk TS, dan 1 untuk STS. Menurut Suherman (dalam Maulidasari, 2015, hlm. 51) 'Kriteria penilaian dari sikap yang diperoleh dari angket ini adalah jika skor pernyataan kelas lebih dari tiga maka siswa memberikan sifat positif, sebaliknya jika skor pernyataan kelas kurang dari tiga maka siswa memberikan sifat negatif'.

