

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian, metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2009:3). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian ini dikatakan kuantitatif karena hasil penelitian ini banyak menggunakan angka-angka. Dalam penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental*, desain ini terbagi menjadi dua bentuk desain yaitu *timeseries design* dan *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2009: 114). Penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design*, yang dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 1. Desain penelitian eksperimen
Nonequivalent Control Group Design (sugiyono, 2009:116)**

Kelompok	<i>Pretest</i>	Variabel bebas	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	O1	X	O2
Kelompok Kontrol	O1	-	O2

Keterangan:

O1 = *Pre tes*

O2 = *Post test*

X = *Treatment*

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Tanamsari, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas, dan di SD Negeri 2 Karanggude, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada semester II selama bulan Maret sampai April 2012. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan masing-masing kelompok dengan pokok bahasan tentang Kenampakan Bumi dan Benda Langit. Berikut tabel jadwal pemberian perlakuan.

Tabel 2. Jadwal Pemberian Perlakuan

Pertemuan	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Pertemuan I	Rabu, 21 Maret 2012 Pukul 09.00-10.10 Materi: <i>pretest</i> , macam-macam perubahan kenampakan bumi, akibat pasang dan surut air laut.	Rabu, 21 Maret 2012 Pukul 11.00-12.10 Materi: <i>pretest</i> , macam-macam perubahan kenampakan bumi, akibat pasang dan surut air laut.
Pertemuan II	Kamis, 22 Maret Pukul 09.35-10.45 Materi: pengaruh pasang dan surut air laut, dan <i>post test</i> .	Jumat, 23 Maret Pukul 07.00-08.10 Materi: pengaruh pasang dan surut air laut, <i>post test</i> .
Pertemuan III	Rabu, 28 Maret 2012 Pukul 09.00-10.10 Materi: <i>pretest</i> , fase bulan dan bintang.	Rabu, 28 Maret 2012 Pukul 11.00-12.10 Materi: <i>Pretest</i> , fase bulan dan bintang.
Pertemuan IV	Kamis, 29 Maret 2012 Pukul 09.35-10.45 Materi: terjadinya siang dan malam, gerhana matahari dan gerhana bulan, <i>posttest</i> .	Jumat, 29 Maret 2012 Pukul 07.00-08.10 Materi: terjadinya siang dan malam, gerhana matahari dan gerhana bulan, <i>posttest</i> .

C. Populasi Penelitian

Populasi penelitian menurut Sugiyono (2009: 117), adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dalam penelitian ini SD Negeri 2 Tamansari yang berjumlah 29 siswa sebagai kelompok eksperimen dan SD 2 Karanggude yang berjumlah 36 sebagai kelompok kontrol. Hal tersebut sesuai pertimbangan peneliti karena SD Negeri 2 Tamansari nilai rata-rata dalam *mid* semester 2 lebih rendah yaitu 64 dibanding dengan SD Negeri 2 Karanggude yaitu 65. Populasi dari objek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD N 2 Tamansari dan SD N 2 Karanggude.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2009: 61), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2009: 61) macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi variabel independen, variabel dependen, variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol.

Berdasarkan pendapat tersebut, dalam penelitian ini terdiri dari variabel yang meliputi:

1. Variabel bebas (independen): Media video pembelajaran
2. Variabel terikat (dependen) : Pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Media video pembelajaran adalah media audiovisual yang dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar dalam pada berbagai bidang studi.
2. Pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam merupakan hasil dari pemahaman mengenai materi yang ditunjukkan melalui hasil tes siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang meliputi C1 dan C2.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Validasi

1. Metode Pengumpulan Data

Cara untuk mengumpulkan data disebut metode pengumpulan data, dalam penelitian untuk memperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah diperlukan metode pengumpulan data yang mampu mengungkapkan data sesuai dengan pokok permasalahan. Suharsimi Arikunto (2002: 127), berbicara tentang jenis-jenis metode dan instrumen pengumpulan data sebenarnya tidak ubahnya dengan berbicara masalah evaluasi. Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena pengertian ini, maka apabila kita menyebut jenis metode dan alat atau setidaknya hampir seluruhnya sama. Secara garis besar, maka alat evaluasi yang digunakan dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu tes dan *non-test* (bukan tes).

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 127), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan,

pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

2. Uji validitas instrumen

Dalam rangka menguji validitas instrument penelitian ini, peneliti menggunakan validitas isi dan konstruk dengan bantuan dosen ahli dalam memvalidkan instrumen. Validitas isi sering pula dinamakan validitas kurikulum yang mengandung arti bahwa suatu alat ukur dipandang valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang hendak diukur (Sumarna Surapranata, 2009: 51). Selanjutnya, validitas konstruk mengandung arti bahwa suatu alat ukur dikatakan valid apabila telah cocok dengan konstruksi teoritik dimana tes itu dibuat.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes

KD	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Banyaknya Butir	Nomor Butir	
				C1	C2
KD 1 Mendeskripsikan Perubahan Kenampakan Bumi	Perubahan Kenampakan Bumi	Macam-macam perubahan kenampakan bumi	2	1, 8	
		Akibat-akibat yang ditimbulkan oleh pasang dan surut air laut	4	2, 3	4, 5
		Pengaruh pasang dan surut air laut	4	6, 7	9, 10
KD 2 Mendeskripsikan Posisi Bulan dan Kenampakan Bumi dari Hari Ke hari	Posisi bumi dan kemapakan bumi dari hari ke hari	Fase Bulan	5	1, 2, 3, 5	4
		Bintang	5	6, 8, 10	7, 9
		Terjadinya siang dan malam	4	11, 12, 13, 14	
		Gerhana matahari dan gerhana bulan	6	17, 19, 20	15, 16, 18

3. Reliabilitas

Setelah soal dinyatakan valid, analisis berikutnya adalah mengukur derajat kestabilan soal atau reliabilitas. Menurut Sugiyono (2009: 183-184), pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal dilakukan dengan *test-retest(stability)*, *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrument dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Akan tetapi pada uji validitas insrumen peneliti meminta bantuan pada dosen ahli, maka reliabilitasnya sudah teruji stabil.

G. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2009: 333) menyatakan bahwa dalam penelitian kuantitatif teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis. Hipotesis kerja atau alternatif (H_a) Terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran yang signifiakan dan positif terhadap pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Tamansari dan SD Negeri 2 Karanggude Karanglewas Banyumas. Hipotesis nol atau nihil (H_0) tidak terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran yang signifikan dan positif terhadap pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Tamansari dan SD Negeri 2 Karanggude Karanglewas Banyumas.

Penelitian ini tidak ada pengambilan sampel dan tidak ada generalisasi terhadap populasi maka teknik yang digunakan hanya membandingkan hasil

nilai rata-rata dari kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Adapun rumus statistik yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Analisis Data Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase. (Sugiyono, 2009: 207-208). Pada penelitian ini penyajian data menggunakan tabel dan analisis datanya menggunakan mean.

2. Rumus Analisis Data

Rumus mean:

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Sutrisno Hadi, 2004: 40})$$

Keterangan:

M : Mean

X : Nilai

N : Jumlah subjek (Responden)

Setelah pengumpulan data pengukuran awal pemahaman konsep kelompok eksperimen dan kontrol, selanjutnya membandingkan skor dari hasil pengukuran awal pemahaman konsep dari dua kelompok tersebut.

Hal tersebut untuk bahan pertimbangan tindakan selanjutnya. Skor pengukuran rata-rata pemahaman konsep akhir setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kontrol kemudian menjadi pertimbangan pengaruh yang terjadi.

3. Rumus Normal-Gain

Setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan pemahaman konsep diolah dengan menggunakan Normal-Gain.

Rumus N-Gain

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pre test}}$$

Kategori:

G – tinggi = nilai $g \geq 0,70$

G – sedang = nilai $0,30 \leq g < 0,70$

G – rendah = nilai $g < 0,30$

4. Rumus Korelasi

Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment* untuk melihat hubungan antara penggunaan media video pembelajaran dengan pemahaman konsep.

Rumus *Pearson Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisiensi korelasi *product moment*

X : nilai

Y : jumlah nilai

$\sum XY$: jumlah hasil nilai X dan Y

$\sum X$: jumlah nilai X

$\sum Y$: jumlah nilai Y

N : banyaknya responden (Suharsimi Arikunto, 2002: 244)

Taraf signifikan pada N (jumlah anggota) 29 siswa yaitu 5 % jika hasil yang didapat dari rumus *Pearson Product Moment* adalah $\geq 0,367$ dan 1 % jika yang didapat dari rumus *Pearson Product Moment* adalah $\geq 0,470$. Jika hasil yang didapat $< 0,367$ maka hasil tersebut tidak signifikan (Sugiyono, 2009: 455).