

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang dipaparkan pada latar belakang masalah sebelumnya, yaitu untuk mengetahui pengaruh multimedia terhadap hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk pre eksperimen. Desain ini dibentuk adanya kamus tunggal berdasarkan waktu yang berbeda yaitu setelah pembelajaran dengan melaksanakan pos tes. Untuk lebih jelasnya dapat dipaparkan sebagai berikut :

#### **A. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Lokasi**

Lokasi penelitian ini dilakukan di SDN Cieunteung 2, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas V SDN Cieunteung 2, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya.

##### **2. Populasi dan Sampel Penelitian**

Menurut Sugiono (2012, hlm. 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Cieunteung 2, Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya yang berjumlah 29 orang.

##### **3. Sampel Penelitian**

Dari populasi yang telah ditentukan, peneliti akan menentukan sampel. “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiono 2012, hlm. 81).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *Sampling Jenuh*. “*Sampling Jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel” (Sugiono 2012, hlm. 85).

Peneliti memilih untuk menggunakan *sampling jenuh* karena keperluan penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sangat kecil. “hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil” (Sugiono 2012, hlm. 85).

Berdasarkan apa yang dijelaskan Sugiyono diatas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD Negeri Cieunteung 2 yang berjumlah 29 orang siswa.

Tabel 3.1  
Jumlah Siswa SD Negeri Cieunteung 2 Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya yang menjadi Populasi

No.	Nama Sekolah	Banyak Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	SD Negeri Cieunteung 2	16	13	29

Dalam penelitian ini siswa kelas V SD Negeri Cieunteung 2 yang digunakan adalah berjumlah 29 siswa, yang terdiri dari 16 laki-laki dan 13 orang perempuan, karena jumlah siswanya kurang dari 30 orang.

## B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini, hasil yang didapatkan dari penelitian akan disajikan dalam bentuk angka. Sedangkan metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugiono, 2012, hlm. 72). Dimana penelitian menguji cobakan sebuah pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang.

Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dan seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dilakukan dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen.

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat. Penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam konsep bangun ruang setelah menggunakan pembelajaran menggunakan multimedia.

### C. Desain Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-eksperimen Desigen (nondesign)*.

Desain ini merupakan eksperimen belum sungguh-sungguh, karena masih terdapat variable luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. (Sugiyono, 2012, hlm. 74)

Bentuk *Pre\_Eksperimen* yang digunakan peneliti dalam penelitian ini menggunakan *Pre-Experimen* tipe *One-group Present-Posstest Design*, pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak. *Pretes* dilakukan untuk mengetahui keadaan awal sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan multimedia, dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui keadaan akhir setelah dilakukan pembelajaran multimedia Desain ini dapat digambar kan sebagai berikut:

$O_1 \times O_2$

$O_1$  = Nilai pretest (sebelum diberi diklat)

$O_2$  = Nilai Posttest (setelah dibri diklat)

$O_2 - O_1$  = Pengaruh dari treatment/perlakuan yang diberikan

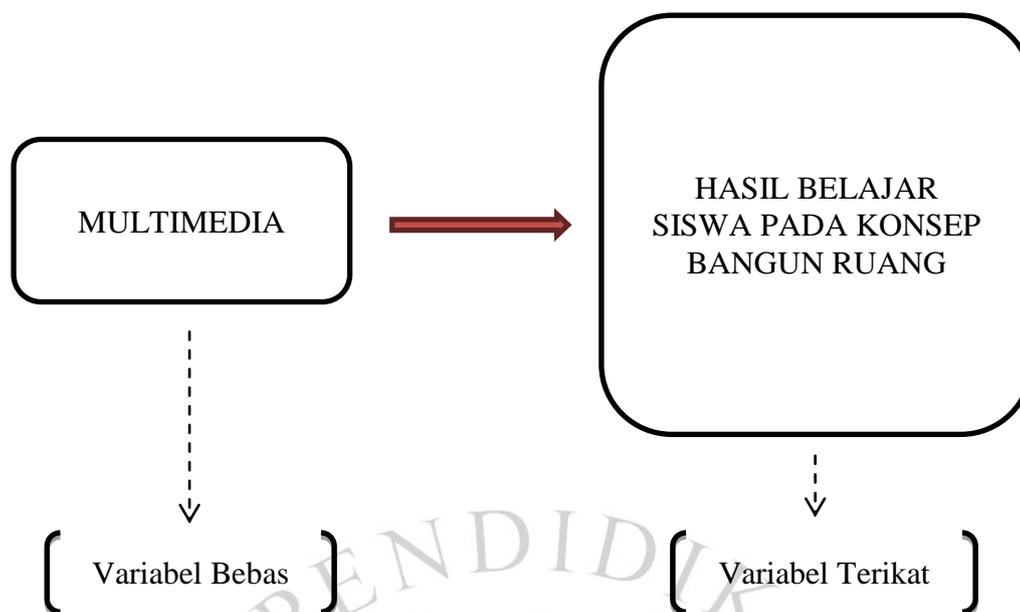
(Sugiono 2012, hlm. 75)

Penelitian ini dilakukan pada satu kelas, yaitu hanya kelompok eksperimen saja. Adanya pengaruh dapat dilihat dari hasil *Pretes* (sebelum diberikan perlakuan) dan *posttes* (setelah diberikan perlakuan).

### D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiono 2012, hlm. 38).

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (*Variabel Independen*) dan Variabel terikat (*Variabel Dependen*). Variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1  
Variabel dalam Penelitian

Pada penelitian tentang pengaruh menggunakan multimedia terhadap hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang di kelas V SD terdiri dari dua variabel penelitian.

### 1) Multimedia

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiono 2012, hlm. 39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah belajaran berbasis multimedia, karena dengan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan belajar siswa terhadap konsep bangun ruang.

Multimedia digunakan untuk memberikan instruksi berbasis komputer. Multimedia dapat membantu orang belajar informasi lebih cepat dibandingkan dengan ceramah tradisional (Munir 2012, hlm. 44)

Dari ungkapan tersebut menjelaskan bahwa multimedia memang dapat mempengaruhi terhadap belajar siswa pada berlangsungnya proses pembelajaran, terlepas pada hasil yang akan dicapai oleh siswanya akan memuaskan atau tidak, sesuai dengan tuntutan yang telah ditentukan oleh guru ataupun tidak.

### 2) Hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiono 2012, hlm. 39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah peningkatan hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang. Untuk mengetahui belajar siswa tersebut dilakukan dengan cara memberikan

soal tes pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis multimedia diberikan kepada siswa, yang biasa disebut *pretest* dan *posttest*

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 102) "instrumen penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam". Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari lapangan, selain instrumen pengembangan bahan ajar, yaitu (RPP) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes yaitu berupa soal uraian.

Soal bentuk uraian yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 5 butir soal uraian. Untuk mempermudah penyusunan instrumen tes, maka peneliti membuat kisi-kisi. Kisi kisi instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2  
Kisi-kisi Instrumen Konsep Bangun Ruang

SK	KD	Materi	Jumlah Soal	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri	Menentukan Volume Bangun Ruang dan membuat jaring-jaring	5 (lima)	• Membuat jaring-jaring kubus dan balok	4 dan 5	Uraian
				• Menentukan Volume Kubus dan Balok	1, 2 dan 3	Uraian

Berdasarkan kisi-kisi instrumen tersebut peneliti membuat instrumen seperti yang terdapat pada lampiran. Setelah pembuatan instrumen selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian instrumen penelitian. Adapun instrumen tes tentang konsep bangun ruang menentukan volumenya serta membuat jaring-jaringnya adalah sebagai berikut :

1. Dedi mempunyai sebuah balok yang memiliki lebar 17cm, panjang 23cm, dan tinggi 27cm, tentukan volume balok tersebut!!!

2. Paman mempunyai kolam ikan berbentuk kubus dengan panjang sisinya 37 meter, jika kolam itu penuh terisi dengan air, maka berapa m<sup>3</sup> kah air yang ada di dalam kolam ikan paman?
3. Kotak minum adik berbentuk balok berisi air 0,9 liter. Panjang kotak minum tersebut 25 cm dan lebarnya 9cm. Berapa berapa tinggi kotak minum adik?
4. Buatlah 3 jaring-jaring kubus yang berbeda, dengan ukuran sisinya 3cm!!
5. Buatlah 3 jaring-jaring balok yang berbeda, dengan ukurannya panjang 6cm, lebar 3cm dan tinggi 2cm!

Instrument penelitian selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengembangan bahan ajar (RPP). RPP digunakan sebagai acuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran.

#### **F. Proses Pengembangan Instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi persyaratan. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 122) “instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel”. Oleh karena itu, validitas dan reliabilitas tersebut diuji cobakan terlebih dahulu kepada kelas di luar sampel penelitian yang telah mempelajari materi yang diujikan. Pengujian validitas dan reabilitas instrumen dilaksanakan dua kali yaitu di kelas V SD Negeri Bungursari pada tanggal 2 Mei 2013 dan di kelas V SD Negeri Benda pada tanggal 3 Mei 2014. Soal yang digunakan berjumlah 5 soal yang diuji dari dua kali uji instrumen dan soal tersebut valid serta reliabel.

##### **1. Uji Validitas**

Arikunto (2010, hlm. 211) Validitas adalah ”suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Rumus uji validitas adalah rumus korelasi *Product Moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto S 2010, hlm. 213).

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

(Arikunto, 2010, hlm. 213)

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien validitas/korelasi antara variable x dan variable y

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total (seluruh item)

$N$  = banyaknya siswa/ responden uji coba

Pengujian validitas dapat dilakukan dengan membandingkan harga  $r_{xy}$  dan  $r_{tabel}$  *product moment*, kriteria pengujiannya adalah jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka soal tersebut valid, dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid. Kriteria untuk menentukan tingkat atau derajat validitas alat evaluasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Kriteria validitas alat evaluasai

Nilai $r_{xy}$	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	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
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2008, hlm. 75)

Hasil perhitungan koefisien validitas yang telah diuji cobakan pada soal tes kemampuan menentukan volume bangun ruang serta membuat jaring-jaringnya terdiri dari 5 buah soal diperoleh pada tabel 3.5 yang perhitungannya menggunakan program *Microsoft Excel 2007*.

Tabel 3.4

Hasil Uji Validitas Instrumen

Nomor Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0.48	Valid
2	0.44	Valid
3	0.69	Valid

Lanjutan Tabel 3.4

4	0.40	Valid
5	0.65	Valid

Selain rumus di atas, uji validitas dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS 16 Uji Korelasi *Pearson* atau menggunakan anates.

## 2. Uji Reliabilitas

Reabilitas adalah “instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama” (Sugiono, 2012, hlm.121).Setelah dilakukan uji validitas, tahap selanjutnya yaitu menguji reliabilitas. Untuk mengetahui apakah sebuah tes memiliki reabilitas tinggi, sedang atau rendah dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Karena instrumen yang digunakan berupa tes uraian, maka rumus yang digunakan adalah rumus *Cronbach's Alpha* yang dikemukakan (Arikunto, 2010, hlm. 238)

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS16 kemudian dilihat dengan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* untuk menentukan reliabilitas soal secara keseluruhan. Dalam perhitungan reliabilitas pada setiap butir soal dengan membandingkan *Cronbach's Alpha if Item Deleted* dengan *Cronbach's Alpha*. Jika nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* lebih kecil dari nilai *Alpha Cronbach*, butir soal tersebut reliabel. Sebaliknya, jika butir pertanyaan memiliki nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* lebih besar dari nilai *Alpha Cronbach* keseluruhan instrumen pengukuran, maka butir pertanyaan tersebut dianggap tidak reliabel.

Berikut ini rumus Alpha yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan satu dan nol, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Untuk mengukur Reliabilitas soal menggunakan rumus yaitu :

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

(Arikunto, 2010, hlm. 239)

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$n$  = Banyak butir soal

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians butir.

$\sum S_i^2$  = Varians skor total.

Reliabilitas digunakan sebagai acuan untuk menentukan tinggi tau rendahnya reliabilitas. Klasifikasi reabilitas menurut Guilford, J.P (dalam Dewi Euis J, 2013, hlm. 38) sebagai berikut.

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Interval	Reliabilitas
$r \leq 0,20$	Sangat rendah (SR)
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah (RD)
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang (SD)
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi (TG)
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi (ST)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan program SPSS 16.0 menggunakan metode *alpha cronbach*, diperoleh skor reliabilitas sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Reliability Statistic**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.357	5

Dilihat dari tabel 3.7 tentang hasil perhitungan reabilitas, maka dapat dilihat bahwa semua instrumen yang digunakan adalah reliabel.

### 3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk meningkatkan usaha

menyelesaikannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena luar jangkauan. Indeks kesukaran (*difficully index*) soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal (Arikunto, 2008, hlm. 2007).

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, digunakan rumus:

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

(Arikunto, 2008, hlm. 209)

Keterangan:

**P** = Indeks Kesukaran

**B** = Banyaknya Siswa yang Menjawab Soal Dengan Betul

**JS** = Jumlah Seluruh Siswa Peserta Tes

### G. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini, diantaranya:

#### 1. *Pretest*

Kegiatan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dilakukan perlakuan atau pembelajaran menggunakan multimedia di kelas V SD Negeri Cieunteung 2 Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya.

#### 2. *Treatment*

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan multimedia dalam pembelajaran matematika tentang materi konsep bangun ruang di kelas V SD Negeri Cieunteung 2 Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya.

#### 3. *Posttest*

Kegiatan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan atau pembelajaran menggunakan multimedia di kelas V SD Negeri Cieunteung 2 Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya.

Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *pretest* dan *posttest one group design* maka rumusnya adalah :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md =mean dari perbedaan pre test dengan post test (post test-pre test)

$xd$  =deviasi masing-masing subjek ( $d-Md$ )

$\sum x^2d$ =jumlah kuadrat deviasi

$N$ =subjek pada sampel

$d.b.$ =ditentukan dengan  $N-1$

Penelitian ini akan memberikan soal tes berupa *pretest* dan *posttest* kepada siswa untuk mendapatkan data seputar pembelajaran bangun ruang di kelas V. Kemudian hasil pengumpulan data dengan menggunakan teknik soal tes (*pretest* dan *posttest*) tersebut, peneliti dapat mengetahui adanya pengaruh atau tidak mengenai belajar menggunakan multimedia yang sedang diuji cobakan kepada siswa kelas V.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil jawaban siswa terhadap soal tes yang diberikan, selanjutnya data yang dihasilkan dari pengumpulan data (hasil tes) akan diolah melalui beberapa tahap sebagai berikut :

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

Kegiatan pada langkah persiapan ini, antara lain : mengecek kelengkapan identitas pengisi, mengecek kelengkapan data, dan mengecek isian data.

##### **2. Tabulasi**

Kegiatan pada langkah tabulasi ini, antara lain : memberikan skor terhadap item-item soal, serta mentabulasikan setiap data yang berhasil dikumpulkan ke dalam tabel.

##### **3. Analisis Statistik**

Pada langkah analisis statistik penelitian ini yaitu menggunakan uji statistik komparasi, yaitu Uji t dua variabel. Analisis (Uji t) digunakan untuk memprediksi pengaruh variabel bebas terhadap variabel dependen. Dalam analisis ini, langkah-langkah yang dilakukan, antara lain :

###### **a. Analisis Data Deskriptif**

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mengetahui gambaran umum masing-masing variabel. Kegiatan yang dilakukan pada proses analisis deskriptif ini adalah mengolah data dari setiap variabel dengan bantuan komputer program Microsoft Excel 2007 dan SPSS 18.0. Proses pengolahan data menggunakan Microsoft Excel 2007 merupakan proses pengolahan data untuk mengetahui gambaran umum setiap variabel berdasarkan kategori tertentu. Sedangkan proses pengolahan data menggunakan

program SPSS 18.0 yaitu untuk mengetahui data deskriptif setiap variabel dan untuk mempermudah pada proses uji hipotesis.

Untuk interval kategori yang digunakan pada proses pengolahan data menggunakan Microsoft Excel 2007 adalah interval kategori menurut Cece Rahmat dan Solehudin (dalam Kusmayanti, 2013 : 39) dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.8

## Interval Kategori

No.	Interval	Kategori
1.	$X \geq \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Sangat Tinggi
2.	$\bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Tinggi
3.	$\bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal}$	Sedang
4.	$\bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal}$	Rendah
5.	$X < \bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal}$	Sangat Rendah

Penjelasan:

$X_{ideal}$  = item instrument X skor maksimal

$$\bar{X}_{ideal} = \frac{1}{2} X_{ideal}$$

$$S_{ideal} = \frac{1}{3} \bar{X}_{ideal}$$

Tabel 3.9

## Hasil Interval Kategori

Interval	Kategori
$X \geq 18,74$	Sangat Tinggi
$14,58 \leq X < 18,74$	Tinggi
$10,42 \leq X < 14,58$	Sedang
$6,26 \leq X < 10,42$	Rendah
$X < 6,26$	Sangat Rendah

Kategori *posttests* hasil belajar siswa diperoleh berdasarkan perhitungan yang dilakukan sebagai berikut:

$$X_{ideal} = \text{item instrument X skor maksimal} \\ = 25$$

$$\bar{X}_{ideal} = \frac{1}{2}X_{ideal} \\ = \frac{1}{2} \times 25 = 12,5$$

$$S_{ideal} = \frac{1}{3}\bar{X}_{ideal} \\ = \frac{1}{3} \times 12,5 \\ = 4,16$$

### 3. *N-Gain*

Adapun teknik analisis data hasil penelitian pengaruh multimedia terhadap hasil siswa pada konsep bangun ruang dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan data hasil *pretest* dan *posttest*
2. Pengolahan data dengan cara memeriksa hasil *pretest* dan *posttest*.
3. Menganalisis data hasil kemampuan siswa dalam *pretest* dan *posttest*, peneliti menggunakan uji *Gain* untuk mengolah dan menganalisis data yang terkumpul. Uji *Gain* digunakan untuk mengetahui selisih antara hasil *pretest* dan *posttest* dengan rumus:

$$Gain = \text{Skor Posttest} - \text{Pretest}$$

4. Menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor posttes} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria tingkat gain :

*N-g* – tinggi : nilai  $N-g \geq 0,7$

*N-g* - sedang : nilai  $0,3 \leq N-g < 0,7$

*N-g* – rendah : nilai  $N-g < 0,3$

Archambault (dalam Ariyati, 2010, hlm, 5)

### 4. Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas data dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS 18.0. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini digunakan untuk mengukur data bersekala

ordinal, interval, ataupun rasio. Jika analisis menggunakan metode parametrik, maka persyaratan normalitas harus terpenuhi, yaitu data berasal dari distribusi yang normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka metode alternatif yang bisa digunakan adalah statistik nonparametrik. Untuk uji normalitas ini menggunakan uji *lilliefors* dengan melihat nilai pada *kolmogrovsmirnov*. Dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05 (Priyanto, dalam Lisdianti, 2012, hlm 27).

## 5. Uji Hipotesis

### a. Hipotesis Statistika

Hipotesis statistika dalam penelitian tentang pengaruh multimedia terhadap hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang di kelas V SD Negeri Cieunteung 2 Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya

#### 1) $H_0$ : $Posttest \leq Pretest$

Rata-rata *posttest* lebih kecil atau sama dengan rata-rata *pretest* pada hasil belajar siswa

#### 2) $H_a$ : $Posttest > Pretest$

Rata-rata *posttest* lebih besar dari pada rata-rata *pretest* pada hasil belajar siswa

### b. Uji Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu tentang Pengaruh multimedia terhadap hasil belajar siswa pada konsep bangun ruang adalah sebagai berikut:

#### 1) Hipotesis nol ( $H_0$ )

Tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa pada materi konsep bangun ruang dengan pembelajaran menggunakan multimedia di SD Negeri Cieunteung 2.

#### 2) Hipotesis alternatif ( $H_a$ )

Terdapat pengaruh hasil belajar siswa pada materi konsep bangun ruang dengan pembelajaran menggunakan multimedia di SD Negeri Cieunteung 2.