

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Kunir dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII mulai dari kelas VIII-1 sampai VIII-11. Di sini peneliti mengambil sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII-10 berjumlah 30 siswa dan kelas VIII-11 berjumlah 29 siswa. Tetapi pada saat penelitian berlangsung terdapat satu siswa dari kelas VIII-11 yang tidak bisa mengikuti penelitian dari awal hingga akhir karena sakit, maka jumlah siswa kelas VIII-11 yang dijadikan data menjadi 29 siswa. Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berupa media pembelajaran *audio-visual* dalam pembelajaran matematika kelas pada kelas VIII-11 dan tanpa diberikan perlakuan pada kelas VIII-10.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode, yaitu metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Metode yang pertama kali dilakukan adalah metode tes. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa. Metode kedua adalah metode angket. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa. Metode ketiga adalah metode dokumentasi yang bertujuan untuk mendapatkan data-data yang mendukung penelitian.

Berkaitan dengan metode tes, peneliti memberikan soal uraian sebanyak 5 soal yang berhubungan dengan materi luas permukaan dan volume kubus dan balok yang telah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya

kepada validitas ahli dan siswa. Adapun soal tes sebagaimana terlampir. Dalam penelitian ini, banyak siswa yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 58 siswa. Jumlah tersebut terdiri atas kelas VIII-10 sebanyak 29 siswa sebagai kelas kontrol dan VIII-11 sebanyak 29 siswa sebagai kelas kontrol.

Prosedur yang pertama dilakukan oleh peneliti adalah meminta izin ke Kepala Sekolah MTs Negeri Kunir terlebih dahulu bahwa akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Berdasarkan koordinasi dengan wakil ketua (waka) bidang kurikulum dan guru mata pelajaran matematika, peneliti diberi dua kelas yaitu kelas VIII-10 dan VIII-11 sebagai sampel penelitian. Setelah melakukan koordinasi beberapa kali akhirnya mendapat kesepakatan tentang materi yang akan dijadikan penelitian yaitu materi luas permukaan dan volume kubus dan balok. Setelah waktu penelitian dan materi untuk penelitian sudah jelas, peneliti segera menyusun instrumen penelitian dan perangkat-perangkat yang dibutuhkan selama penelitian.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Maret 2016. Penelitian berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti sebagaimana terlampir. Penelitian ini dimulai dengan pemberian perlakuan berupa penyampaian materi tentang luas permukaan dan volume kubus dan balok kepada siswa yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Untuk kelas eksperimen yaitu kelas VIII-11 peneliti memberikan perlakuan berupa media pembelajaran *audio-visual* dan tanpa perlakuan yaitu kelas kontrol (VIII-10) dengan pembelajaran konvensional.

Setelah pemberian perlakuan selesai, barulah peneliti melakukan *post test* dan memberikan angket motivasi yang mana hal ini digunakan sebagai alat untuk mengambil data dari motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang dipakai sebagai sampel penelitian.

## **A. Deskripsi Data**

### **1. Data Angket Motivasi**

Angket motivasi yang diberikan kepada siswa baik siswa pada kelas eksperimen maupun siswa pada kelas kontrol untuk mengetahui tingkat motivasi masing-masing siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Angket motivasi ini bersifat tertutup artinya pada angket ini memiliki jawaban yang sudah ditentukan dan tidak memberi peluang kepada responden untuk menambah keterangan lain. Responden tinggal memberi tanda centang ( $\checkmark$ ) pada kolom yang telah disediakan. Angket motivasi yang digunakan berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 30 pernyataan.

### **2. Data Hasil Belajar**

*Post-Test* merupakan tes yang diberikan kepada siswa baik siswa pada kelas eksperimen maupun siswa pada kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam penyampaian materi. Data *post test* ini diperoleh dari tes tertulis berbentuk soal uraian sebanyak 5 butir soal.

## **B. Analisis Data**

### **1. Uji Instrumen**

#### **a. Uji Validitas**

Sebelum peneliti memberikan soal *post test* dan angket kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar soal-soal yang digunakan dalam penelitian yang berfungsi mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak valid. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli yaitu 2 ahli dari dosen IAIN Tulungagung yakni Dr. Eny Setyowati, S.Pd, MM dan Farid Imroatus Sholihah, M.Pd dan 1 ahli dari guru mata pelajaran di sekolah yang digunakan untuk tempat penelitian yakni Siti Khodijah, S.Pd. Angket motivasi dan soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak (dapat dilihat di lampiran) untuk dijadikan instrumen penelitian. Hasilnya kelima soal dan tiga puluh butir pernyataan yang terdapat pada angket tersebut dinyatakan layak untuk dijadikan tes pada siswa, meskipun ada sedikit pembenahan pada soalnya. Untuk uji validitas empiris di sini soal uji coba ada sebanyak 5 butir soal yang diujikan kepada 5 siswa kelas VIII-9 dan 5 siswa kelas VIII-8, setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak. Hasil perhitungan validitas dilakukan dengan program SPSS disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas dengan SPSS

		Correlations					total_nila i
		item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	
item_1	Pearson Correlation	1	.663*	.821**	.500	.663*	.902**
	Sig. (2-tailed)		.037	.004	.141	.037	.000
	N	10	10	10	10	10	10
item_2	Pearson Correlation	.663*	1	.700*	.408	1.000**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.037		.024	.242	.000	.001
	N	10	10	10	10	10	10
item_3	Pearson Correlation	.821**	.700*	1	.429	.700*	.895**
	Sig. (2-tailed)	.004	.024		.217	.024	.000
	N	10	10	10	10	10	10
item_4	Pearson Correlation	.500	.408	.429	1	.408	.634*
	Sig. (2-tailed)	.141	.242	.217		.242	.049
	N	10	10	10	10	10	10
item_5	Pearson Correlation	.663*	1.000**	.700*	.408	1	.874**
	Sig. (2-tailed)	.037	.000	.024	.242		.001
	N	10	10	10	10	10	10
total_nila i	Pearson Correlation	.902**	.874**	.895**	.634*	.874**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.049	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Berdasarkan uji validitas dengan perhitungan program SPSS diperoleh hasil seperti pada tabel 4.2 berikut ini.

**Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas**

No Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,902	0,707	Valid
2	0,874	0,707	Valid
3	0,895	0,707	Valid
4	0,634	0,707	Tidak Valid
5	0,874	0,707	Valid

Kemudian masing-masing  $r_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Harga  $r_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% dengan  $n = 10$  diperoleh  $r_{(0,05, 10-2)} = 0,707$ . Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka item tersebut valid, dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item tersebut tidak valid.

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui terdapat 1 soal tidak valid yaitu nomor 4. Hal ini berarti soal tersebut tidak layak untuk diujikan. Soal *post test* yang akan diujikan oleh peneliti ke kelas eksperimen dan kontrol adalah soal yang valid, yaitu nomor 1, 2, 3 dan 5.

Berdasarkan kriteria terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  pada tabel 3.4 diperoleh hasil seperti pada tabel 4.2 berikut ini.

**Tabel 4.3 Validitas berdasarkan Intepretaasi Nilai r**

No Soal	$r_{hitung}$	Keputusan
1	0,902	Sangat Valid
2	0,874	Sangat Valid

No Soal	$r_{hitung}$	Keputusan
3	0,895	Sangat Valid
4	0,634	Valid
5	0,874	Sangat Valid

Sehingga berdasarkan tabel 4.3 diketahui soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 layak diujikan oleh peneliti di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas *post test* digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang diujikan reliabel dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa. Untuk menguji reliabilitas instrumen peneliti melakukannya melalui metode *Alpha-Cronbach*. Hasil uji reliabilitas soal *post test* disajikan dalam tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Dengan SPSS**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.884	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan perhitungan SPSS seperti pada tabel 4.4 dapat dinyatakan bahwa soal reliabel. Dari hasil perhitungan, diketahui bahwa reliabilitas butir soal sebesar 0,884. Berdasarkan interpretasi reliabilitas dengan rumus *Alpha* pada tabel 3.4,

maka diperoleh  $1,00 > 0,884 \geq 0,81$  sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen sangat reliabel.

Uji reliabilitas angket motivasi digunakan untuk mengetahui apakah pernyataan yang diujikan reliabel dalam memberikan hasil pengukuran motivasi belajar. Untuk menguji reliabilitas instrumen peneliti melakukannya melalui metode *Alpha-Cronbach*. Hasil uji reliabilitas pernyataan angket motivasi disajikan dalam tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Dengan SPSS**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	30

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan perhitungan SPSS seperti pada tabel 4.5 dapat dinyatakan bahwa pernyataan reliabel. Dari hasil perhitungan SPSS, diketahui bahwa reliabilitas butir soal sebesar 0,912. Berdasarkan interpretasi reliabilitas dengan rumus *Alpha* pada tabel 3.4, maka diperoleh  $1,00 > 0,912 \geq 0,81$  sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen sangat reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

Setelah uji instrumen terpenuhi, selanjutnya adalah uji prasyarat yaitu terdiri dari uji normalitas dan homogenitas.



### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji t. dalam penelitian ini, data harus berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka uji t tidak dapat dilanjutkan. Suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya  $> 0,05$ , sedangkan apabila taraf signifikansinya  $< 0,05$  maka distribusinya dikatakan tidak normal. Untuk menguji kenormalan data digunakan uji *kolmogorof-smirnov*. Dalam penelitian ini data yang terkumpul berupa data *post-test* dan data angket motivasi belajar siswa yang kemudian dianalisis oleh peneliti. Adapun data yang akan digunakan dalam menghitung uji normalitas sebagaimana terlampir.

Hasil perhitungan uji normalitas data *post-test* dan angket motivasi dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

**Tabel 4.6 Uji Normalitas Kelas Eksperimen**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			Nilai_Eksperi men	Skor_Angket_ Eksperimen
N			29	29
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean		92.45	111.62
	Std. Deviation		9.364	7.022
Most Extreme Differences	Absolute		.228	.118
	Positive		.210	.118
	Negative		-.228	-.117
Kolmogorov-Smirnov Z			1.228	.638
Asymp. Sig. (2-tailed)			.098	.811
a. Test distribution is Normal.				

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh jumlah data (N) pada kelas eksperimen adalah 29 siswa. Rata-rata (mean) nilai dari kelas eksperimen adalah 92,45, sedangkan rata-rata skor angket motivasi pada kelas eksperimen adalah 111,62. Kemudian berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada nilai kelas eksperimen adalah  $0,98 > 0,05$ , sehingga data nilai kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada angket kelas eksperimen adalah  $0,811 > 0,05$ , sehingga data angket juga berdistribusi normal. Seperti yang disajikan dalam tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4.7 Uji Normalitas Kelas Kontrol**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
		Nilai_Kontrol	Skor_Angket_Kontrol
N		29	29
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	87.52	104.34
	Std. Deviation	8.943	10.543
Most Extreme Differences	Absolute	.110	.127
	Positive	.110	.127
	Negative	-.109	-.076
Kolmogorov-Smirnov Z		.593	.685
Asymp. Sig. (2-tailed)		.874	.735
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh jumlah data (N) pada kelas kontrol adalah 29 siswa. Rata-rata (mean) nilai dari kelas kontrol adalah 87,52, sedangkan rata-rata skor angket motivasi pada kelas eksperimen adalah 104,34. Kemudian berdasarkan perhitungan di atas

dapat disimpulkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada nilai kelas kontrol adalah  $0,874 > 0,05$ , sehingga data nilai kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada angket kelas kontrol adalah  $0,735 > 0,05$ , sehingga data angket juga berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

**Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas**

#### Test of Homogeneity of Variances

Nilai\_Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.530	5	23	.058

Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui bahwa nilai signifikasinya adalah 0,058. Karena nilai signifikansinya lebih dari 0,05 yakni 0,058, sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen. Jadi kedua kelas yang dijadikan penelitian adalah kelas yang homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

#### Uji *t-test*

Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis yakni uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *audio-visual* terhadap motivasi dan pengaruh media pembelajaran *audio-visual* terhadap hasil belajar matematika siswa

kelas VIII MTs Negeri Kunir pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.

### 1. Uji Hipotesis Nilai *Post-Test*

Uji hipotesis disajikan pada tabel 4.9 berikut ini.

**Tabel 4.9 Data Nilai *Post-test* kelas Eksperimen dan Kontrol**

Nilai Sampel	Eksperimen	Kontrol
$S^2$	87,68	79,97
$\bar{x}$	92,45	87,52
$N$	29	29

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

a. Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap hasil belajar matematika.

$H_a$  : Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap hasil belajar matematika.

b. Kriteria Pengujian

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$

c. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$

d. Menghitung  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{92,45 - 87,52}{\sqrt{\left[\frac{87,68}{29-1}\right] + \left[\frac{79,97}{29-1}\right]}} \\
&= \frac{4,93}{\sqrt{[3,13] + [2,86]}} \\
&= \frac{4,93}{\sqrt{5,99}} = 2,01
\end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Kemudian dicari  $t_{tabel}$  pada tabel distribusi  $t$  dengan ketentuan  $db = n - 1$ ,  $db = 29 - 1 = 28$ . Sehingga nilai  $t_{tabel (\alpha, db)} = t_{(0,05, 21)} = 1,701$ .

e. Membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

Berdasarkan hasil perhitungan manual  $t$ -test diperoleh  $t_{hitung} = 2,01$ . Sedangkan  $t_{tabel} = 1,701$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 2,01 > t_{tabel} = 1,701$ . Jadi  $H_0$  ditolak.

f. Pengambilan Kesimpulan

Karena  $t_{hitung} = 2,01 > t_{tabel} = 1,701$ , maka ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap hasil belajar matematika.

## 2. Uji Hipotesis Skor Angket Motivasi

Uji hipotesis disajikan pada tabel 4.10 berikut ini.

**Tabel 4.10 Data Nilai Angket Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Nilai Sampel	Eksperimen	Kontrol
$S^2$	49,32	111,16
$\bar{x}$	111,62	104,34
$N$	29	29

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

a. Menentukan Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap motivasi belajar matematika.

Ha : Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap motivasi belajar matematika.

b. Kriteria Pengujian

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka tolak Ho

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima Ho

c. Menentukan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$

d. Menghitung  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

$$\begin{aligned} t - test &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}} \\ &= \frac{111,62 - 104,34}{\sqrt{\left[\frac{49,32}{29 - 1}\right] + \left[\frac{111,16}{29 - 1}\right]}} \\ &= \frac{7,28}{\sqrt{[1,76] + [3,97]}} \\ &= \frac{7,28}{\sqrt{5,73}} = 3,04 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Kemudian dicari  $t_{tabel}$  pada tabel distribusi  $t$  dengan ketentuan  $db = n - 1$ ,  $db = 29 - 1 = 28$ . Sehingga nilai  $t_{tabel (\alpha, db)} = t_{(0,05, 21)} = 1,701$ .

e. Membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

Berdasarkan hasil perhitungan manual  $t$ -test diperoleh  $t_{hitung} = 3,04$ .

Sedangkan  $t_{tabel} = 1,701$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 3,04 \geq t_{tabel} = 1,701$ . Jadi  $H_0$  ditolak.

f. Pengambilan Kesimpulan

Karena  $t_{hitung} = 3,04 \geq t_{tabel} = 1,701$ , maka ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *audio-visual* terhadap motivasi belajar matematika.