

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Sebelum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Watulimo Trenggalek. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian ini adalah meminta izin kepada MTsN Watulimo Trenggalek dengan memberikan surat izin penelitian kepada pihak sekolah (*lampiran 18*). Setelah memperoleh izin secara lisan maupun tulisan dari pihak sekolah peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* dalam pengambilan sampel, sehingga sampel yang diperoleh yaitu kelas VII-A dan VII-B. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang meliputi kelas VII-A hingga VII-F dengan jumlah 228 peserta didik. Kelas VII-A berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan, sedangkan kelas VII-B berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol (*lampiran 3 dan 4*). Selanjutnya RPP tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian setelah RPP disetujui oleh

guru mata pelajaran matematika kelas VII, maka peneliti segera menyiapkan perangkat dan melakukan penelitian.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Satu pertemuan pembelajaran terdiri dari 2 jam pelajaran atau 80 menit. Pada pertemuan pertama peneliti hanya memfokuskan pemberian materi bangun segi empat jajargenjang dan belah ketupat, dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan alat peraga untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Sedangkan pertemuan kedua peneliti menggunakan soal tes, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas	Pertemuan pertama	Pertemuan kedua
Kelas kontrol (VII-A)	27 April jam ke 5 dan 6	4 Mei jam ke 5 dan 6
Kelas eksperimen (VII-B)	27 April jam ke 3 dan 4	4 Mei jam ke 3 dan 4

2. Deskripsi Data Selama Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa MTsN Watulimo Trenggalek tahun ajaran 2016/2017. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian quasi eksperimen dengan tujuan mengetahui hubungan sebab akibat serta berapa besar pengaruhnya dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan.

Data-data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes. Penjelasan data dari masing-masing hasil metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hasil Observasi

Metode observasi digunakan peneliti untuk mengamati secara langsung kondisi sekolah terutama kelas yang digunakan dalam penelitian, sarana dan prasarana serta proses pembelajaran matematika di kelas. Berkaitan dengan proses pembelajaran, peneliti mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran, terutama dalam diskusi kelompok. Peneliti berkeliling kemudian mengamati serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

2. Hasil Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data sekolah serta foto-foto yang mendukung selama proses penelitian. Selain mengamati proses pembelajaran, peneliti juga membantu peserta didik atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik yang tidak mengerti tidak hanya bertanya kepada teman sekelompoknya tetapi juga bisa bertanya langsung kepada guru, sehingga terjadi komunikasi yang baik antara guru dan peserta didik serta antar sesama peserta didik.

3. Hasil Tes

Metode tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, pada materi bangun segi empat jajargenjang dan belah ketupat. Sebelum soal tes diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas. Penyajian data yang disajikan peneliti untuk metode tes berupa

pertanyaan uraian sebanyak lima soal yang diberikan kepada peserta didik dengan materi bangun jajargenjang dan belah ketupat. Materi bangun jajargenjang dan belah ketupat diajarkan kepada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga, untuk kelas eksperimen yaitu kelas VII-B sebanyak 36 siswa dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol yaitu kelas VII-A sebanyak 32 siswa.

Untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek tahun ajaran 2016/2017, dilakukan dengan menganalisis data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai matematika.

Adapun penyajian data hasil tes yang diberikan kepada peserta didik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Skor Tes Siswa Kelas VII A dan VII B

No.	Kelas Eksperimen VII B		Kelas Kontrol VII A	
	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
1.	B-1	90	A-1	80
2.	B-2	87	A-2	60
3.	B-3	75	A-3	84
4.	B-4	100	A-4	52
5.	B-5	100	A-5	100
6.	B-6	95	A-6	60
7.	B-7	100	A-7	88
8.	B-8	-	A-8	48
9.	B-9	100	A-9	88
10.	B-10	100	A-10	64
11.	B-11	90	A-11	56
12.	B-12	75	A-12	68
13.	B-13	100	A-13	48
14.	B-14	100	A-14	44

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.2

15.	B-15	95	A-15	56
16.	B-16	87	A-16	64
17.	B-17	75	A-17	68
18.	B-18	100	A-18	80
19.	B-19	90	A-19	68
20.	B-20	-	A-20	72
21.	B-21	90	A-21	68
22.	B-22	95	A-22	80
23.	B-23	-	A-23	52
24.	B-24	-	A-24	80
25.	B-25	95	A-25	84
26.	B-26	90	A-26	52
27.	B-27	95	A-27	80
28.	B-28	90	A-28	76
29.	B-29	90	A-29	96
30.	B-30	95	A-30	76
31.	B-31	95	A-31	80
32.	B-32	80	A-32	72
33.	B-33	95		
34.	B-34	85		
35.	B-35	85		
36.	B-36	90		
	Σ	8377,97	Σ	2244
	Skor Rata-rata	91,53125	Skor Rata-rata	70,125

B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. analisis data yang dilakukan meliputi:

1. Uji Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang akan digunakan data terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal valid atau tidak. Untuk menguji validitas butir soal peneliti menggunakan beberapa pendapat ahli. Berdasarkan pendapat dari 2 dosen IAIN Tulungagung yaitu Bapak Dr. Muniri, M.Pd, Ibu Ummu Sholihah, M.Si, dan 1 guru matematika MTsN Watulimo yaitu Ibu Wiwin Kurniawati, S.Pd yang memvalidasi instrumen tersebut, maka butir soal tersebut dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Selain berdasarkan validasi para ahli, pengujian validitas instrumen juga diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir soal dengan skor total atau jumlah tiap skor butir soal dengan rumus *Pearson Product Moment*. Untuk uji validitas peneliti menghitung dengan manual dan SPSS.16.0. Perhitungan dengan manual dapat dilihat pada (*lampiran 10*). Adapun hasil pengujian validitas instrumen soal dengan SPSS.16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Tes 12 Responden

Kode Siswa	No Item Soal					Skor Total
	1	2	3	4	5	
AMIB	5	5	5	4	4	23
STAG	3	2	4	5	4	18
ZM	5	5	5	5	2	22
NSM	5	4	5	4	4	22
AEP	5	5	5	5	2	22
YAP	5	5	5	5	5	25
AHMF	4	5	5	4	4	22
JSR	5	5	5	5	3	23
AP	3	2	1	2	1	9
WST	4	4	4	4	4	20
DFR	4	4	4	2	1	15

Tabel berlanjut

Lanjutan Tabel 4.3

FTF	5	2	5	4	2	18
Total	53	48	53	49	36	239

1) Menentukan hipotesis

H_0 = data bersifat tidak valid

H_1 = data bersifat valid

2) Hasil output pada SPSS.16.0

Tabel 4.4 Hasil Output Uji Validitas

		Correlations					
		SoalNo1	SoalNo2	SoalNo3	SoalNo4	SoalNo5	Total
SoalNo1	Pearson Correlation	1	.627*	.779**	.485	.170	.740**
	Sig. (2-tailed)		.029	.003	.110	.597	.006
	N	12	12	12	12	12	12
SoalNo2	Pearson Correlation	.627*	1	.610*	.393	.316	.759**
	Sig. (2-tailed)	.029		.035	.206	.317	.004
	N	12	12	12	12	12	12
SoalNo3	Pearson Correlation	.779**	.610*	1	.690*	.463	.895**
	Sig. (2-tailed)	.003	.035		.013	.129	.000
	N	12	12	12	12	12	12
SoalNo4	Pearson Correlation	.485	.393	.690*	1	.560	.802**
	Sig. (2-tailed)	.110	.206	.013		.058	.002
	N	12	12	12	12	12	12
SoalNo5	Pearson Correlation	.170	.316	.463	.560	1	.690*
	Sig. (2-tailed)	.597	.317	.129	.058		.013
	N	12	12	12	12	12	12
Total	Pearson Correlation	.740**	.759**	.895**	.802**	.690*	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.004	.000	.002	.013	
	N	12	12	12	12	12	12

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

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

3) Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji validitas menggunakan *pearson product moment* soal no.1 sampai soal no.5 sebesar 0,740,0,759,0,895,0,802, dan 0,690 > 0,05 (taraf signifikansi) sehingga

dapat disimpulkan bahwa soal no. 1 sampai soal no.5 dinyatakan **valid**. Dengan demikian dapat dilanjutkan uji reliabilitas.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. Instrumen tes yang telah dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji reliabilitasnya. Untuk mengetahui reliabilitasnya instrument tes, maka peneliti menguji cobakan instrumen tersebut kepada 12 anak dengan tingkatan jenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data. Untuk uji reliabilitas peneliti menghitung dengan manual dan SPSS.16.0. Perhitungan manual dapat dilihat pada (*lampiran 11*).

Adapun hasil pengujian reliabilitas soal dengan SPSS.16.0 adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 = data bersifat tidak reliabel

H_1 = data bersifat reliabel

2) Kaedah Pengambilan Keputusan

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,576 maka H_1 diterima.

3) Hasil output pada SPSS.16.0

Tabel 4.5 Hasil Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.823	5

4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel uji reliabilitas di atas, didapat hasilnya 0,823. Berdasarkan kaedah pengambilan keputusan apabila $0,823 \geq 0,576$, maka H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang **reliabel**.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila uji homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai matematika pada rapor siswa kelas VII A dan VII B semester ganjil. Adapun data tersebut terletak pada (*lampiran 9*).

Uji homogenitas nilai rapor dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS.16.0. Perhitungan manual dapat dilihat pada (*lampiran 12*) dan hasil untuk uji homogenitas dengan SPSS.16.0 adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0 =$ Tidak ada perbedaan nilai varian/homogen

$H_1 =$ Ada perbedaan nilai varian/tidak homogen

2) Kaedah Pengambilan Keputusan

- a. Nilai signifikan atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima atau data mempunyai varians sama/homogen.
- b. Nilai signifikan atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau data mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.

3) Hasil output pada SPSS.16.0

Tabel 4.6 Hasil Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

nilai_rapot

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.020	1	66	.087

4) Pengambilan keputusan

Dilihat dari tabel di atas, didapat hasil dari uji homogenitas adalah sig. = 0,087. Berdasarkan kaedah pengambilan keputusan yang menunjukkan bahwa $0,087 \geq 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau data mempunyai varians sama/**homogen**.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Apabila uji normalitas ini terpenuhi, maka uji *t-test* dapat dilakukan. Jika sebaliknya maka data harus dimodifikasi terlebih dahulu sehingga data berdistribusi normal. Model uji *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah data nilai hasil tes siswa pada **Tabel 4.2**.

Uji normalitas nilai tes dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS.16.0. Perhitungan manual dapat dilihat pada (*lampiran 13*) dan hasil untuk uji normalitas dengan SPSS.16.0 adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi tidak normal

2) Kaedah Pengambilan Keputusan

a. Jika $Asymp \geq sig$ taraf nyata ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima.

b. Jika $Asymp < sig$ taraf nyata ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak.

3) Hasil output pada SPSS.16.0

Tabel 4.7 Hasil Output Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		nilai_tes
N		64
Normal Parameters ^a	Mean	80.83
	Std. Deviation	15.782
Most Extreme Differences	Absolute	.126
	Positive	.112
	Negative	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		1.005
Asymp. Sig. (2-tailed)		.264
a. Test distribution is Normal.		

4) Pengambilan keputusan

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikan atau nilai probabilitas dari uji normalitas yang telah dilakukan adalah 0,264. Berdasarkan kaedah pengambilan keputusan yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,264 \geq 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima sehingga data berdistribusi **normal**.

3. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat homogenitas dan normalitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Uji *t-test* ini

dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian. Data yang digunakan untuk uji *t-test* ini adalah data nilai hasil tes siswa yang terlihat pada **Tabel 4.2.**

Uji hipotesis dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS.16.0. Perhitungan manual dapat dilihat pada (*lampiran 14*) dan hasil untuk uji hipotesis dengan SPSS.16.0 adalah sebagai berikut:

1. *Menentukan Hipotesis*

$H_0 = \text{Data berdistribusi normal}$

$H_1 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$

2. *Kaidah Pengambilan Keputusan*

$D_{hitung} \leq D_{tabel}, H_0 \text{ diterima}$

$D_{hitung} > D_{tabel}, H_0 \text{ ditolak}$

Tabel 4.8 Hasil Output Uji Normalitas Kelas VII B

X	f.kwensi	f.kom	s(x)	Z	Z-TABEL	F0(x)=(0,5-Ztabel)	d=s(x)-Fo(x)
75	3	3	0,09375	-2,1890175	0,4854	0,0146	0,07915
80	1	4	0,125	-1,52693281	0,4357	0,0643	0,0607
85	2	6	0,1875	-0,86484812	0,3051	0,1949	-0,0074
87	2	8	0,25	-0,60001425	0,2257	0,2743	-0,0243
90	8	16	0,5	-0,20276344	0,0793	0,4207	0,0793
95	8	24	0,75	0,459321252	0,1736	0,6736	0,0764
100	8	32	1	1,121405939	0,3686	0,8686	0,1314

a) Konfirmasi D_{tabel}

$N = 32, \alpha = 0,05$

$D_{tabel} = 0,234$

b) Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan kelas eksperimen di atas, di peroleh D_{hitung} tertinggi sebesar $0,1314 < D_{tabel}$ sebesar $0,234$ pada taraf signifikansi 5% atau kepercayaan 95%. Sehingga D_{hitung} tertinggi $< D_{tabel}$ ($0,1314 < 0,234$) dan dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar kelas eksperimen (kelas VII-B) berdistribusi normal.

1. Menentukan Hipotesis

$H_0 =$ Data berdistribusi normal

$H_1 =$ Data tidak berdistribusi normal

2. Kaidah Pengambilan Keputusan

$D_{hitung} \leq D_{tabel}$, H_0 diterima

$D_{hitung} > D_{tabel}$, H_0 ditolak

Tabel 4.9 Hasil Output Uji Normalitas Kelas A

χ	f.kwensi	f.kom	s(x)	Z	Z-TABEL	F0(x)=(0,5-Ztabel)	d=s(x)-Fo(x)
44	1	1	0,03125	-1,791616353	0,4633	0,0367	0,00545
48	2	3	0,09375	-1,517301888	0,4345	0,0655	0,02825
52	3	6	0,1875	-1,242987422	0,3925	0,1075	0,08
56	2	8	0,25	-0,968672956	0,3315	0,1685	0,0815
60	2	10	0,3125	-0,694358491	0,2549	0,2451	0,0674
64	2	12	0,375	-0,420044025	0,1628	0,6628	-0,2878
68	4	16	0,5	-0,14572956	0,0557	0,5557	-0,0557
72	2	18	0,5625	0,128584906	0,0478	0,5478	0,0147
76	2	20	0,625	0,402899371	0,1554	0,6554	-0,0304
80	6	26	0,8125	0,677213837	0,2486	0,7486	0,0639
84	2	28	0,875	0,951528302	0,3289	0,8289	0,0461
88	2	30	0,9375	1,225842768	0,3888	0,8888	0,0487
96	1	31	0,96875	1,774471699	0,4616	0,9616	0,00715
100	1	32	1	2,048786164	0,4793	0,9793	0,0207

c) Konfirmasi D_{tabel}

$$N = 32, \alpha = 0,05$$

$$D_{tabel} = 0,234$$

d) Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan kelas kontrol di atas, di peroleh D_{hitung} tertinggi sebesar $0,0815 < D_{tabel}$ sebesar $0,234$ pada taraf signifikansi 5% atau kepercayaan 95%. Sehingga D_{hitung} tertinggi $< D_{tabel}$ ($0,0815 < 0,234$) dan dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar kelas kontrol (kelas VII-A) berdistribusi normal.

a. Menentukan hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

H_1 = Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

b. Kaedah Pengambilan Keputusan

1) $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

2) $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima atau ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

c. Hasil output manual dan SPSS.16.0

Menghitung nilai t_{hitung}

Nilai rata-rata kelasnya:

$$\begin{aligned}\bar{X}_e &= \frac{\sum X_e}{N_e} \\ &= \frac{2929}{32} \\ &= 91,531\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_k &= \frac{\sum X_k}{N_k} \\ &= \frac{2244}{32} \\ &= 70,125\end{aligned}$$

Nilai variannya:

$$\begin{aligned}SD_e^2 &= \frac{\sum X_e^2 - \frac{(\sum X_e)^2}{N_e}}{N_e - 1} \\ &= \frac{269863 - \frac{2929^2}{32}}{31} \\ &= \frac{269863 - 268095}{31} \\ &= \frac{1768}{31} \\ &= 57,031\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD_k^2 &= \frac{\sum X_k^2 - \frac{(\sum X_k)^2}{N_k}}{N_k - 1} \\ &= \frac{163952 - \frac{2244^2}{32}}{31} \\ &= \frac{163952 - 157360,5}{31} \\ &= \frac{6591,5}{31} \\ &= 212,63\end{aligned}$$

Nilai standar deviasinya:

$$\begin{aligned}SD_e &= \sqrt{\frac{\sum X_e^2 - \frac{(\sum X_e)^2}{N_e}}{N_e - 1}} \\ &= \sqrt{57,03125} \\ &= 7,552\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SD_k &= \sqrt{\frac{\sum X_k^2 - \frac{(\sum X_k)^2}{N_k}}{N_k - 1}} \\ &= \sqrt{212,63} \\ &= 14,58\end{aligned}$$

Berdasarkan unsur-unsur tersebut maka nilai *t-test* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t\text{-test} &= \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{\sqrt{\left[\frac{SD_e^2}{N_e - 1}\right] + \left[\frac{SD_k^2}{N_k - 1}\right]}} \\
 &= \frac{91,531 - 70,125}{\sqrt{\left[\frac{57,031}{32 - 1}\right] + \left[\frac{212,63}{32 - 1}\right]}} \\
 &= \frac{21,406}{\sqrt{[1,84] + [6,86]}} \\
 &= \frac{21,406}{\sqrt{8,7}} \\
 &= \frac{21,406}{2,95} \\
 &= 7,257
 \end{aligned}$$

Tabel 4.10 Hasil Output Uji Hipotesis (*t-test*)

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
tes nilai_ Equal variances assumed	14.949	.000	7.374	62	.000	21.406	2.903	27.209	15.603
Equal variances not assumed			7.374	46.514	.000	21.406	2.903	27.248	15.565

d. Pengambilan keputusan

Pada **Tabel 4.10** menunjukkan bahwa nilai $t_{hitungspss} = 7,374$. Dengan $db = N - 2 = 64 - 2 = 62$, pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,99897$. Berdasarkan kaedah pengambilan keputusan yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $7,374 \geq 1,99897$. $t_{hitungmanual} = 7,257 \geq 1,99897$ Jadi, dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima atau ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

Berdasarkan pengujian hasil belajar dengan uji t didapatkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu berdasarkan pada perbandingan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga hasil belajar matematika siswa materi bangun datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.

Setelah diketahui ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa maka akan dihitung seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa dengan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Sebelum menghitung *cohen's d*, terlebih dahulu harus menghitung nilai S_{pooled} (S_{gab}) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}} \\ &= \sqrt{\frac{(32 - 1)57,031 + (32 - 1)212,63}{32 + 32}} \\ &= \sqrt{\frac{1767,961 + 6591,53}{64}} \\ &= \sqrt{\frac{8359,491}{64}} \\ &= 11,42 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai S_{pooled} tersebut maka *cohen's d* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{\hat{S}_{pooled}} \\ &= \frac{91,53 - 70,12}{11,42} \\ &= 1,8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *cohen's* yang telah dilakukan, besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar

matematika siswa tersebut adalah 1,8. Pada tabel interpretasi nilai *Cohen's*, nilai 1,8 sama dengan 96,4% tergolong tinggi.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data maka hasil penelitian dideskripsikan dalam bentuk tabel rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi Bangun Datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.	1. $t_{hitung} = 7,347$ 2. Sig.(2-tailed) = 0,000	1. $t_{tabel} = 1,99897$ (taraf sign. 5%) berarti signifikansi $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2. Taraf sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ (taraf 5%)	H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa materi Bangun Datar kelas VII MTsN Watulimo Trenggalek.