

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas hasil belajar matematika antara yang diajar dengan pendekatan SAVI dan pendekatan CTL pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal dan untuk mengetahui hasil belajar matematika yang lebih baik antara yang menggunakan pendekatan SAVI dan pendekatan CTL pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal. Penelitian ini berlokasi di MTs Assyafi'iyah Ngetal dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 156 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-B sebagai kelas eksperimen 1 yang diajar dengan menggunakan pendekatan SAVI yang berjumlah 25 siswa, kelas VII-C sebagai kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional yang berjumlah 29 siswa, dan kelas VII-D sebagai kelas eksperimen 2 yang diajar dengan menggunakan pendekatan CTL yang berjumlah 26 siswa.

Penelitian yang dilakukan di MTs Assyafi'iyah Ngetal ini, dilaksanakan pada tanggal 5-25 April 2016. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yakni metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi. Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati kondisi sekolah yang meliputi sarana dan prasarana sekolah, sejarah dan struktur organisasi sekolah (*lampiran 3*), proses pembelajaran penelitian berlangsung serta keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa (*lampiran 3 dan 4*). Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bangun datar pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal. Sedangkan metode yang terakhir yakni metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data dari sekolah (seperti RPP dan data siswa serta guru) dan dokumentasi pelaksanaan penelitian (*lampiran 26*).

Metode tes dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal uraian sebanyak 4 soal yang diberikan untuk *posttest* setelah diberikan perlakuan baik di kelas SAVI, CTL dan Konvensional dengan tes materi yang sama yaitu

bangun datar. Sebelum digunakan untuk *posttest* instrumen tes yang digunakan dalam penelitian perlu dianalisis validitas dan reliabilitasnya dengan uji coba instrumen. Tetapi sebelumnya instrumen yang dibuat oleh peneliti didiskusikan kepada pembimbing terlebih dahulu, setelah instrumen disetujui oleh pembimbing maka instrumen divalidasikan kepada dua dosen yaitu: Bapak Dziki Ari Mubarok, M.Pd dan Ibu Amalia Isna, M.Pd serta salah satu guru kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal yakni Bapak Mustangin Ashari, S.Pd.I, dari hasil validasi ahli mereka semua memutuskan bahwa instrumen layak digunakan meskipun ada beberapa yang perlu dibenahi.

Setelah instrumen dinyatakan layak digunakan menurut para ahli, maka instrumen dapat digunakan untuk uji coba instrumen, uji coba ini digunakan untuk melihat kevalidan dan kereliabelan instrumen perbutir item soal, uji instrumen dalam penelitian ini diuji cobakan ke 13 responden, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Uji Coba Instumen

kode siswa		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
1	AM	25	15	10	15
2	AR	25	25	25	25
3	CD	20	25	25	10
4	DF	25	25	25	25
5	JDU	15	15	15	15
6	MB	15	25	25	25
7	NS	10	25	10	10
8	NA	25	10	25	25
9	PA	10	10	10	10
10	RS	25	25	25	25
11	RH	15	15	15	25
12	SS	10	25	15	15
13	Zul	10	10	10	10

Dari hasil data uji coba instrumen di atas, untuk mengetahui data tingkat validitas dan reliabilitasnya maka data tersebut dianalisis tingkat kevalidan dan kereliabilitasnya, dengan hasil sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua perhitungan yaitu perhitungan dengan bantuan *SPSS 16,00* (lampiran ..) dan perhitungan manual dengan uji *product moment*, hasilnya sebagai berikut:

➤ Item soal 1

No	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	25	625	65	4225	1625
2	25	625	100	10000	2500
3	20	400	80	6400	1600
4	25	625	100	10000	2500
5	15	225	60	3600	900
6	15	225	90	8100	1350
7	10	100	55	3025	550
8	25	625	85	7225	2125
9	10	100	40	1600	400
10	25	625	100	10000	2500
11	15	225	70	4900	1050
12	10	100	65	4225	650
13	10	100	40	1600	400
jumlah	230	4600	950	74900	18150

$$r_{x_1y} = \frac{(13 \cdot 18150) - (230) \cdot (950)}{\sqrt{\{13 \cdot 4600 - (230)^2\} \{13 \cdot 74900 - (950)^2\}}} = 0,787$$

➤ Item soal 2

No	x_2	x_2^2	y	y^2	xy
1	15	225	65	4225	975
2	25	625	100	10000	2500
3	25	625	80	6400	2000
4	25	625	100	10000	2500
5	15	225	60	3600	900
6	25	625	90	8100	2250
7	25	625	55	3025	1375
8	10	100	85	7225	850
9	10	100	40	1600	400
10	25	625	100	10000	2500
11	15	225	70	4900	1050
12	25	625	65	4225	1625
13	10	100	40	1600	400
Jumlah	250	5350	950	74900	19325

$$r_{x_2y} = \frac{(13 \cdot 19325) - (250) \cdot (950)}{\sqrt{\{13 \cdot 5350 - (250)^2\} \{13 \cdot 74900 - (950)^2\}}} = 0,612$$

➤ Item soal 3

No	x_3	x_3^2	y	y^2	xy
1	10	100	65	4225	650
2	25	625	100	10000	2500
3	25	625	80	6400	2000
4	25	625	100	10000	2500
5	15	225	60	3600	900
6	25	625	90	8100	2250
7	10	100	55	3025	550
8	25	625	85	7225	2125
9	10	100	40	1600	400
10	25	625	100	10000	2500
11	15	225	70	4900	1050
12	15	225	65	4225	975
13	10	100	40	1600	400
jumlah	235	4825	950	74900	18800

$$r_{x_2y} = \frac{(13 \cdot 18800) - (235) \cdot (950)}{\sqrt{\{13 \cdot 4825 - (235)^2\} \{13 \cdot 74900 - (950)^2\}}} = 0,915$$

➤ Item soal 4

No	x_4	x_4^2	y	y^2	xy
1	15	225	65	4225	975
2	25	625	100	10000	2500
3	10	100	80	6400	800
4	25	625	100	10000	2500
5	15	225	60	3600	900
6	25	625	90	8100	2250
7	10	100	55	3025	550
8	25	625	85	7225	2125
9	10	100	40	1600	400
10	25	625	100	10000	2500
11	25	625	70	4900	1750
12	15	225	65	4225	975
13	10	100	40	1600	400
Jumlah	235	4825	950	74900	18625

$$r_{x_2y} = \frac{(13 \cdot 18625) - (235) \cdot (950)}{\sqrt{\{13 \cdot 4825 - (235)^2\} \{13 \cdot 74900 - (950)^2\}}} = 0,816$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $N - 2 = 13 - 2 = 11$, maka nilai $r_{tabel} = 0,602$ (tabel r product moment). Kaidah keputusannya yaitu:

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak jadi data valid

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak jadi data tidak valid

Berdasarkan kaidah keputusannya maka hasil kevalidannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Keputusan Validitas instrumen

Butir Soal	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
Item soal 1	0,787	0,602	Valid
Item soal 2	0,612	0,602	Valid
Item soal 3	0,915	0,602	Valid
Item soal 4	0,816	0,602	Valid

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa semua item pertanyaan dinyatakan valid. Sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang diujikan reliabel dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa. Uji reliabilitas dalam penelitian menggunakan dua perhitungan yaitu dengan perhitungan menggunakan *SPSS 16,00* dan perhitungan manual dengan uji *alfa Cronbach*, berikut ini hasilnya:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{4600 - \frac{(230)^2}{13}}{13} = \frac{4600 - 4069,23}{13} = 40,83$$

$$\sigma_2^2 = \frac{5350 - \frac{(250)^2}{13}}{13} = \frac{5350 - 4807,69}{13} = 41,72$$

$$\sigma_3^2 = \frac{4825 - \frac{(235)^2}{13}}{13} = \frac{4825 - 4248,1}{13} = 44,38$$

$$\sigma_4^2 = \frac{4825 - \frac{(235)^2}{13}}{13} = \frac{4825 - 4248,1}{13} = 44,38$$

$$\begin{aligned}\sigma_b^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 \\ &= 40,83 + 41,72 + 44,38 + 44,38 = 82,55\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{74900 - \frac{(950)^2}{13}}{13} = \frac{74900 - 69423,1}{13} = 421,3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{4}{(4-1)} \right) \left(1 - \frac{82,55}{421,3} \right) \\ &= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,19) \\ &= \frac{4}{3} \cdot 0,81 = 1,08\end{aligned}$$

Nilai r tabel *product moment* dengan $dk = 13 - 2 = 11$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,602$. Adapun kaidah keputusannya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data reliabel, dan jika $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka data tidak reliabel. Karena $r_{hitung} = 1,08$ dan $r_{tabel} = 0,602$ maka data reliabel. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas hasil $r_{11} = 1,08$ maka instrumen sangat reliabel.

Dari hasil perhitungan analisis uji coba instrumen bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, maka instrumen bisa dan layak digunakan untuk instrumen penelitian untuk mengambil data hasil belajar siswa yang diberikan ketika pelaksanaan *posttest* setelah ketiga kelas diberi perlakuan dengan model yang berbeda. Setelah itu diambil datanya kemudian dianalisis dengan uji hipotesis seperti penjelasan berikutnya. Adapun data *posttest* hasil belajar dari ketiga kelas tersebut adalah:

Tabel 4.3 Data Posttest Hasil Belajar siswa

No	VII-B (SAVI)			VII-C (KONTROL)			VII-D (CTL)		
	Inisial siswa	Nilai Post test (x ₁)	X ₁ ²	Inisial siswa	Nilai Post test (x ₁)	X ₂ ²	Inisial siswa	Nilai Post test (x ₁)	X ₃ ²
1	Ama	75	5625	AK	80	6400	ADM	100	10000
2	Amu	90	8100	ALA	65	4225	AF	80	6400
3	AIA	90	8100	AN	95	9025	AHP	70	4900
4	An	100	10000	ASS	60	3600	DK	60	3600
5	ADP	85	7225	ALR	60	3600	DS	100	10000
6	ANA	95	9025	DAPS	55	3025	FNR	65	4225
7	AAW	100	10000	DNF	60	3600	FFS	85	7225
8	ALA	100	10000	FNM	55	3025	IFZ	90	8100
9	CBF	80	6400	FL	85	7225	KK	75	5625
10	DYM	75	5625	KF	90	8100	MS	90	8100
11	IK	65	4225	MFH	65	4225	MRi	70	4900
12	MG	95	9025	MAA	75	5625	MAA	95	9025
13	MAD	60	3600	MIH	80	6400	MRu	55	3025
14	Mum	100	10000	MMS	75	5625	NHS	90	8100
15	MI	95	9025	Nah	95	9025	RL	85	7225
16	MAW	90	8100	NEK	55	3025	RM	80	6400
17	RGK	100	10000	PNM	70	4900	SH	70	4900
18	Rio	85	7225	RA	65	4225	SPW	85	7225
19	SA	100	10000	Ria	70	4900	SD	95	9025
20	SAS	65	4225	RWS	85	7225	SW	75	5625
21	SN	85	7225	RU	65	4225	SNR	60	3600
22	SIW	90	8100	RZ	60	3600	SIW	70	4900
23	WLR	95	9025	TS	70	4900	TI	65	4225
24	ZPS	60	3600	WL	75	5625	ULC	85	7225
25	HDA	95	9025	YM	65	4225	AF	70	4900
26				AR	90	8100	SM	85	7225
27				MAR	80	6400			
28				NRA	75	5625			
29				UM	60	3600			
Jumlah		2170	192500		2080	153300		2050	165700
Rata-rata		86,8	7700		71,724	5286,21		78,85	6373,1

B. Pengujian Hipotesis

Analisis data untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *t-test* atau yang disebut dengan uji-*t*. Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari model pembelajaran yang telah diterapkan, selain itu peneliti juga menggunakan uji Anova yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari ketiga model metode yang telah diterapkan, selain itu peneliti juga menghitung kriteria interpretasi dengan rumus *cohen's*. Sementara semua uji itu dilakukan, salah satu prasyarat yang harus dipenuhi untuk menggunakan uji-*t*, data hasil belajar yang dikumpulkan peneliti dari ketiga kelas yang diberi perlakuan dengan SAVI, metode konvensional, dan CTL, datanya harus memenuhi prasyarat uji-*t* yaitu data harus normal dan homogen dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Jadi berdasarkan hal berikut langkah pengujian hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji *t-test*. Dalam penelitian ini, kelas yang akan diteliti harus homogen (memiliki kemampuan sama), hal ini untuk menilai kehomogenan suatu kelas dilihat dari data hasil belajar siswa, dalam penelitian peneliti menggunakan data hasil mid semester genap siswa kelas VII-B, VII-C dan VII-D (*Lampiran ...*). Suatu data dikatakan memiliki distribusi yang homogen jika signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya tidak homogen. Suatu distribusi dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya jika uji homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen. Data penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan 2 perhitungan yaitu dengan perhitungan manual (*lampiran..*) dan menggunakan *SPSS 16,00 for windows*. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas dengan *SPSS* dapat dilihat pada tabel Output berikut ini:

Tabel 4.4 Data Output Uji Homogenitas

Nilai	Descriptives							
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
VII-B (SAVI)	25	79.56	2.364	.473	78.58	80.54	76	85
VII-C (Konvensional)	29	80.07	1.907	.354	79.34	80.79	77	85
VII-D (CTL)	26	78.88	1.796	.352	78.16	79.61	76	83
Total	80	79.52	2.062	.231	79.07	79.98	76	85

Test of Homogeneity of Variances

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.625	2	77	.204

Berdasarkan hasil perhitungan berikut, pada tabel *test of homogeneity of variances* diketahui bahwa nilai sign adalah 0,204, karena nilai sign $> 0,05$ yakni $0,204 > 0,05$ sehingga data homogen. Jadi dapat dikatakan kelas VII-B, VII-C dan VII-D yang akan diteliti memiliki kemampuan yang sama (homogen).

b. Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji *t-test*. Dalam penelitian ini, data harus berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka uji *t-test* tidak dapat dilanjutkan. Suatu distribusi normal jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya tidak normal. Dalam menguji kenormalan data peneliti menggunakan dua perhitungan yaitu perhitungan manual dengan uji chi kuadrat (*lampiran ...*) dan perhitungan dengan uji *kolmogorof-smirnov* menggunakan *SPSS 16,00 for windows*. Dalam penelitian ini data yang akan diuji yaitu data post test hasil belajar siswa ketiga kelas, adapun perhitungan menggunakan *SPSS* diperoleh hasil output sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Output Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	VII-B (SAVI)	VII-C (Konvensional)	VII-D (CTL)
N	25	29	26
Normal Parameters ^a Mean	86.80	71.72	78.85
Std. Deviation	13.140	12.121	12.752
Most Extreme Absolute Differences	.196	.159	.147
Positive	.158	.159	.141
Negative	-.196	-.084	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z	.981	.855	.749
Asymp. Sig. (2-tailed)	.291	.458	.629
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil output *SPSS* yang diperoleh dari perhitungan uji *kolmogorof* pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata data berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.sig* > 0,05 yakni pada kelas VII-B nilai sign 0,291 > 0,05, pada kelas VII-C nilai sign 0,458 > 0,05 dan pada kelas VII-D nilai sign 0,629 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan data *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji Anava

Adapun untuk mengetahui hasil belajar yang lebih baik dari hasil *posttest* ketiga kelas VII-B, VII-C dan VII-D, digunakan uji Anova satu jalur. Uji ini digunakan sebagai uji untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara nilai hasil belajar dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL dan untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik diantara dua model pembelajaran tersebut. Dalam uji anova ini jika H_0 ditolak maka dilanjutkan dengan uji Tukey's HSD.

Hipotesis dalam uji anova ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL pada kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

H_a : Ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL pada kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

Adapun langkah-langkah dalam uji Anova adalah sebagai berikut:

a. Data nilai *post test* siswa sudah menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal

b. Hitung jumlah kuadrat rata-rata

$$JK_R = \frac{(\sum x_1 + x_2 + \dots + x_n)^2}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}$$

$$JK_R = \frac{(2170 + 2080 + 2050)^2}{25 + 29 + 26}$$

$$= \frac{39690000}{80} = 496125$$

c. Jumlah kuadrat antar kelompok

$$JK_A = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \dots + \frac{(\sum x_n)^2}{n_n} - JK_R$$

$$JK_A = \frac{(2170)^2}{25} + \frac{(2080)^2}{29} + \frac{(2050)^2}{26} - 496125$$

$$= \frac{4708900}{25} + \frac{4326400}{29} + \frac{4202500}{26} - 496125$$

$$= 188356 + 149186,21 + 161634,6 - 496125$$

$$= 3051,81$$

d. Jumlah kuadrat dalam kelompok

$$JK_D = \sum X^2 - JK_R - JK_A$$

$$= (\sum x_1^2 + \sum x_2^2 + \sum x_3^2) - JK_R - JK_A$$

$$= (192500 + 153300 + 165700) - 496125 - 3051,81$$

$$= 12323,19$$

e. Derajat kebebasan rata-rata

$$dk_{rata-rata} = 1$$

f. Derajat kebebasan antar kelompok

$$dk_A = k - 1$$

$$= 3 - 1 = 2$$

g. Derajat kebebasan dalam kelompok

$$dk_D = N - k$$

$$= 80 - 3 = 77$$

h. Rata-rata jumlah kuadrat antara kelompok

$$\begin{aligned} RK_{rata-rata} &= \frac{JK_R}{dk_R} \\ &= \frac{496125}{1} = 496125 \end{aligned}$$

i. Rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok

$$\begin{aligned} RK_A &= \frac{JK_A}{dk_A} \\ &= \frac{3051,81}{2} = 1525,91 \end{aligned}$$

j. Rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok

$$\begin{aligned} RK_D &= \frac{JK_D}{dk_D} \\ &= \frac{12323,19}{77} = 160,04 \end{aligned}$$

k. Mencari F_{hitung}

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{RK_A}{RK_D} \\ &= \frac{1525,91}{160,04} = 9,53 \end{aligned}$$

Tabel 4.6 Anova satu jalur

Jumlah Variansi	Jumlah Kuadrat (JK)	Dk	Rata-rata Kuadrat (RK)	F
Rata-rata	496125	1	496125	
Antar Kelompok	3051,81	2	1525,91	9,53
Dalam Kelompok	12323,19	77	160,04	
Jumlah	511500	80	-	-

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diperoleh $F_{hitung} = 9,53$. Untuk mengetahui perbedaan signifikan digunakan F_{tabel} yang terdapat pada F tabel. Untuk mencari F_{tabel} maka diperoleh dengan df 1 ($k - 1$) = $(3 - 1) = 2$ dan df 2 ($n - 2$) = $(80 - 2) = 78$. Sehingga diperoleh $F_{tabel} = 3,11$, dengan taraf signifikansi 5%. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $9,53 > 3,11$ maka H_0 ditolak sehingga Ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL pada kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

Selain itu peneliti juga menguji menggunakan *SPSS 16,00 for Windows*. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Output Uji One Way Anova

Nilai	ANOVA				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3051.822	2	1525.911	9.534	.000
Within Groups	12323.178	77	160.041		
Total	15375.000	79			

Dari data perhitungan dengan *SPSS 16,00 for Windows* diatas, dapat terlihat bahwa pada tabel F bahwa $F_{hitung} = 9,534$. Dan df antar grup 2 serta df dalam grup adalah 77 maka $F_{tabel} = 3,11$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $9,534 > 3,11$ maka H_0 ditolak sehingga Ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL pada kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek.

Karena H_0 ditolak maka perlu dilanjutkan dengan perhitungan Tukey's HSD untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik.

$$\begin{aligned}
 HSD &= q \sqrt{\frac{R_{KD}}{n}} \\
 &= 3,40 \sqrt{\frac{160,04}{80}} \\
 &= 3,40 \cdot 1,41 = 4,79
 \end{aligned}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{2170}{25} = 86,8 ; \bar{x}_2 = \frac{2080}{29} = 71,72 ; \bar{x}_3 = \frac{2050}{26} = 78,85$$

Tabel 4.8 Perbedaan rata-rata antar kelompok

	\bar{x}_1	\bar{x}_2	\bar{x}_3
\bar{x}_1	X	15,08	7,95
\bar{x}_2	15,08	X	7,31
\bar{x}_3	7,95	7,31	X

Dengan membandingkan perbedaan rata-rata kelompok dengan HSD maka diketahui bahwa perbedaan rata-rata antar kelompok lebih besar dari HSD yakni $7,95 > 4,79$. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan. Melihat rata-rata kelas

SAVI lebih besar dibandingkan dengan 2 kelas yang lainnya yakni rata-rata untuk kelas SAVI adalah 86,8; rata-rata untuk kelas CTL adalah 78,85; dan rata-rata untuk kelas konvensional adalah 71,72 maka rata-rata kelas SAVI lebih besar dari kedua kelas yang lain sehingga pendekatan SAVI lebih berpengaruh jika dibandingkan dengan pendekatan CTL dan konvensional.

Jadi, berdasarkan perhitungan di atas dari perhitungan manual dan perhitungan menggunakan SPSS diperoleh bahwa nilai $F_{tabel} = 3,11$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $9,534 > 3,11$ maka H_0 ditolak sehingga Ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan pendekatan SAVI, Konvensional dan CTL pada kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek. Kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey's HSD untuk mengetahui model pembelajaran yang paling baik dan berpengaruh terhadap hasil belajar. Setelah membandingkan rata-rata kelompok diperoleh bahwa rata-rata kelompok lebih besar dari HSD sehingga terdapat pengaruh yang spesifik terhadap hasil belajar. Kemudian untuk mengetahui model pembelajaran mana yang paling berpengaruh dapat dilihat dari rata-rata kelas yang diajar dengan pendekatan SAVI lebih besar jika dibandingkan dengan 2 kelas yang lainnya yakni $86,8 > 78,85$ serta $86,8 > 71,72$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan SAVI lebih baik dan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek.

3. Uji *t-test*

Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan, maka digunakan uji hipotesis yakni dengan uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan pendekatan SAVI dan CTL yang dibandingkan dengan pendekatan konvensional dan selain itu untuk mengetahui pendekatan mana yang akan efektif. Uji *t-test* dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputes SPSS 16,00 dan perhitungan manual, maka hasilnya sebagai berikut:

a. Hipotesis 1: Pendekatan SAVI dibandingkan dengan konvensional

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan SAVI dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

H_a : Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan SAVI dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

Adapun uji *t-test* yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka dapat dilihat hasil outputnya sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Output Hasil Belajar SAVI dan Konvensional

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Hasil Belajar Posttest	Savi	25	86.80	13.140	2.628
	konvensional	29	71.72	12.121	2.251

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
Nilai Hasil Belajar Posttest	Equal variances assumed	.061	.805	4.384	52	.000	15.076	3.439	8.175	21.977
	Equal variances not assumed			4.357	49.359	.000	15.076	3.460	8.124	22.028

Berdasarkan perhitungan tabel SPSS diatas dapat diketahui nilai sign (2-tailed) pada nilai hasil belajar adalah $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan SAVI dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek.

Selain menggunakan SPSS peneliti juga menguji menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

$$x_1 = \text{Skor Kelas SAVI} = 2170 \quad N_1 = 25 \quad x_1^2 = 192500$$

$$x_2 = \text{Skor Kelas Konvensional} = 2080 \quad N_2 = 29 \quad x_2^2 = 153300$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_1 &= \frac{\sum x_1}{N_1} & \bar{x}_2 &= \frac{\sum x_2}{N_2} \\ &= \frac{2170}{25} = 86,8 & &= \frac{2080}{29} = 71,72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_1^2 &= \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2 \\ &= \frac{192500}{25} - (86,8)^2 \\ &= 7700 - 7534,24 = 165,76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_2^2 &= \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (\bar{x}_2)^2 \\ &= \frac{153300}{29} - (71,72)^2 \\ &= 5286,21 - 5142,32 = 143,89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}} \\ &= \frac{86,8 - 71,72}{\sqrt{\left[\frac{165,76}{25 - 1} \right] + \left[\frac{143,89}{29 - 1} \right]}} \\ &= \frac{15,08}{\sqrt{\left[\frac{165,76}{24} \right] + \left[\frac{143,89}{28} \right]}} = \frac{15,08}{\sqrt{6,91 + 5,14}} \\ &= \frac{15,08}{\sqrt{12,05}} = \frac{15,08}{3,47} = 4,346 \end{aligned}$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N - 2 = 54 - 2 = 52$. Pada tabel (*distribusi t*) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 2,004$.

Kaidah keputusannya yaitu:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $4,346 > 2,004$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, sehingga “Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan SAVI dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Trenggalek”

b. Hipotesis 2: Pendekatan CTL dibandingkan dengan konvensional

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan CTL dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Trenggalek

H_a : Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan CTL dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Trenggalek

Adapun uji *t-test* yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka dapat dilihat hasil outputnya sebagai berikut:

Tabel 4.10 Data Output Hasil Belajar CTL dan Konvensional

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Hasil Belajar Posttest	konvensional	29	71.72	12.121	2.251
	CTL	26	78.85	12.752	2.501

		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
Nilai Hasil Belajar Posttest	Equal variances assumed	.159	.692	-2.123	53	.038	-7.122	3.355	-13.852	-.392
	Equal variances not assumed			-2.117	51.648	.039	-7.122	3.365	-13.875	-.369

Berdasarkan perhitungan tabel SPSS diatas dapat diketahui nilai sign (2-tailed) pada nilai hasil belajar adalah $0,038 < 0,05$, maka H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan CTL dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek.

Selain menggunakan SPSS peneliti juga menguji menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

$$x_2 = \text{Skor Kelas Konvensional} = 2080 \quad N_2 = 29 \quad x_2^2 = 153300$$

$$x_3 = \text{Skor Kelas CTL} = 2050 \quad N_3 = 26 \quad x_3^2 = 165700$$

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2080}{29} = 71,72$$

$$\bar{x}_3 = \frac{\sum x_3}{N_3}$$

$$= \frac{2050}{26} = 78,85$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (\bar{x}_2)^2$$

$$= \frac{153300}{29} - (71,72)^2$$

$$= 5286,21 - 5142,32 = 143,89$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum x_3^2}{N_3} - (\bar{x}_3)^2$$

$$= \frac{165700}{26} - (78,85)^2$$

$$= 6373,1 - 6217,32 = 155,78$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_3 - \bar{x}_1}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_2 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_3 - 1} \right]}}$$

$$= \frac{78,85 - 71,72}{\sqrt{\left[\frac{143,89}{29 - 1} \right] + \left[\frac{155,78}{26 - 1} \right]}}$$

$$= \frac{7,13}{\sqrt{\left[\frac{143,89}{28} \right] + \left[\frac{155,78}{25} \right]}} = \frac{7,13}{\sqrt{5,14 + 6,23}}$$

$$= \frac{7,13}{3,37} = 2,16$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = N - 2 = 55 - 2 = 53$. Pada tabel (*distribusi t*) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 2,005$.

Kaidah keputusannya yaitu:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $2,16 > 2,005$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, sehingga “Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan pendekatan CTL dan Konvensional pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Trenggalek”

c. Hipotesis 3:

$H_o = \bar{x}_1 < \bar{x}_3$: Pendekatan SAVI tidak lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Pogalan Trenggalek.

$H_a = \bar{x}_1 > \bar{x}_3$: Pendekatan SAVI lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi’iyah Ngetal Pogalan Trenggalek

Adapun uji *t-test* yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka dapat dilihat hasil outputnya sebagai berikut:

Tabel 4.11 Data Output Hasil Belajar SAVI dan CTL

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Hasil Belajar Posttest	Savi	25	86.80	13.140	2.628
	CTL	26	78.85	12.752	2.501

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
Nilai Hasil Belajar Posttest	Equal variances assumed	.013	.910	2.194	49	.033	7.954	3.626	.668	15.240
	Equal variances not assumed			2.192	48.761	.033	7.954	3.628	.663	15.245

Berdasarkan perhitungan tabel SPSS diatas dapat diketahui nilai sign (2-tailed) pada nilai hasil belajar adalah $0,038 < 0,05$ dan karena $\bar{x}_1 > \bar{x}_3$ yakni $86,8 > 78,85$, maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan Pendekatan SAVI lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Pogalan Trenggalek.

Selain menggunakan SPSS peneliti juga menguji menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

$$x_1 = \text{Skor Kelas SAVI} = 2170 \quad N_1 = 25 \quad x_2^2 = 192500$$

$$x_3 = \text{Skor Kelas CTL} = 2050 \quad N_3 = 26 \quad x_3^2 = 165700$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{N_1} = \frac{2170}{25} = 86,8$$

$$\bar{x}_3 = \frac{\sum x_3}{N_3} = \frac{2050}{26} = 78,85$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2$$

$$= \frac{192500}{25} - (86,8)^2$$

$$= 7700 - 7534,24 = 165,76$$

$$SD_3^2 = \frac{\sum x_3^2}{N_3} - (\bar{x}_3)^2$$

$$= \frac{165700}{26} - (78,85)^2$$

$$\begin{aligned}
&= 6373,1 - 6217,32 = 155,78 \\
t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_3 - \bar{x}_1}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_2-1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_3-1}\right]}} \\
&= \frac{86,8 - 78,85}{\sqrt{\left[\frac{165,76}{25-1}\right] + \left[\frac{155,78}{26-1}\right]}} \\
&= \frac{7,95}{\sqrt{\left[\frac{165,76}{24}\right] + \left[\frac{155,78}{25}\right]}} = \frac{7,95}{\sqrt{6,91 + 6,23}} \\
&= \frac{7,95}{3,62} = 2,20
\end{aligned}$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N - 2 = 51 - 2 = 49$. Pada tabel (*distribusi t*) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 2,009$.

Kaidah keputusannya yaitu:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $2,16 > 2,009$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan karena $\bar{x}_1 > \bar{x}_3$ yakni $86,8 > 78,85$, maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan Pendekatan SAVI lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Pogalan Trenggalek”

4. Besar interpretasi

Dari data efektifitas pendekatan SAVI dan CTL terhadap hasil belajar matematika kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek, didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $2,16 > 2,009$ maka H_a diterima H_0 ditolak. Jika H_0 ditolak maka ada perbedaan. Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar efektifitas penerapan

pendekatan SAVI dan CTL terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal, dapat diketahui menggunakan rumus sebagai berikut:

$$s_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_s-1)S_s + (n_c-1)S_c}{n_s+n_c}}$$

$$s_{pooled} = \sqrt{\frac{(25-1)165,76 + (26-1)155,78}{25+26}}$$

$$s_{pooled} = \sqrt{\frac{3978,24 + 8100,56}{51}} = 15,39$$

$$d = \frac{\bar{x}_s - \bar{x}_c}{s_{pooled}}$$

$$= \frac{86,8 - 78,85}{15,39} = 0,52$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya efektifitas pendekatan SAVI dan CTL terhadap hasil belajar matematika kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal, didalam interpretasi nilai Cohen's tergolong medium atau sedang dengan prosentase sebesar 69%.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisi data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan efektifitas hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan SAVI dan CTL pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal.

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada perbedaan yang signifikan penerapan pendekatan SAVI dan Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek	$t_{hitung} = 4,346$	$t_{tabel} = 2,004$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (hipotesis diterima)	Ada perbedaan yang signifikan penerapan pendekatan SAVI dan Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek

2	Ada perbedaan yang signifikan penerapan pendekatan CTL dan Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek	$t_{hitung} = 2,16$	$t_{tabel} = 2,005$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (Hipotesis diterima)	Ada perbedaan yang signifikan penerapan pendekatan CTL dan Konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal Trenggalek
3	Pendekatan SAVI lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal	$t_{hitung} = 2,16$	$t_{tabel} = 2,009$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (Hipotesis diterima)	Pendekatan SAVI lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan CTL dalam menjelaskan materi bangun datar segiempat pada siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Ngetal