

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Sumbergempol dengan mengambil populasi seluruh kelas VII yang ada meliputi kelas VIIA, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, dan VII H dengan jumlah 255 siswa. Dari populasi tersebut, peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VII G sebanyak 32 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan dan kelas VII H sebanyak 31 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Adapun daftar nama kelas VII G dan VII H sebagaimana terlampir.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peneliti meminta izin melaksanakan ke SMPN 2 Sumbergempol pada tanggal 9 Januari 2018. Peneliti langsung menemui Waka Kurikulum terkait perizinan penelitian dan guru pembimbing yang akan membantu dan membimbing peneliti selama penelitian berlangsung. Pada hari itu juga peneliti melakukan koordinasi dengan guru pembimbing terkait penelitian yang akan dilakukan. Guru pembimbing memberikan usulan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian dengan pertimbangan guru mata pelajaran. Kelas yang diberikan adalah kelas VII G dan Kelas VII H. Dimana kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VII H sebagai kelas eksperimen. Kelas yang diberikan disesuaikan dengan tujuan peneliti dalam pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2018 sampai dengan 07 Maret 2018 dengan jumlah pertemuan sebanyak 5 kali pertemuan pada masing-masing kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebab dan akibat dengan cara memberikan perlakuan pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan model pembelajaran SAVI.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode angket, tes dan dokumentasi. Metode angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui data hasil belajar matematika siswa yang berupa nilai *posttest* pada materi sudut. Data diperoleh dari 2 kelompok sampel yang diberikan perlakuan yang berbeda. Satu kelompok sampel yaitu kelas VII H sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran SAVI dan satu kelompok lainnya yaitu kelas VII G sebagai kelas kontrol tidak diberi perlakuan model pembelajaran SAVI (menggunakan pembelajaran saintifik). Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, seperti data nilai ulangan harian (UH) matematika materi sebelumnya yaitu materi aritmetika sosial.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi data nilai UH materi aritmetika sosial yang digunakan sebagai uji homogenitas, data *posttest* dan angket yang digunakan untuk uji normalitas dan uji homogenitas serta menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t. Data nilai UH matematika materi aritmetika sosial siswa kelas VII G dan VII H disini digunakan untuk uji homogenitas, yang dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Adapun nilai UH materi aritmetika sosial siswa kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VII H sebagai kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.1
Daftar Nilai Ulangan Harian Aritmetika Sosial

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
1	ATN	72	1	AM	85
2	ABR	70	2	ARK	70
3	A	89	3	AES	75
4	ACJ	70	4	AS	68
5	CA	65	5	DAL	74
6	DFS	66	6	EDC	66
7	DP	80	7	EPS	65
8	DTR	69	8	FNS	65
9	EFNA	70	9	FS	85
10	ERS	80	10	GO	67
11	FAP	65	11	HDF	65
12	GEAA	67	12	HAP	71
13	GAR	80	13	IBS	82
14	IA	75	14	LM	65
15	IRN	78	15	LIY	69
16	MAAK	89	16	MR	65
17	MIA	65	17	MDR	65
18	MYM	65	18	MZN	65
19	MEC	65	19	MAZ	65
20	MHR	65	20	MDIF	65
21	MVBP	70	21	MFDK	65
22	MRS	65	22	MKA	65
23	NRK	67	23	NAK	80
24	NK	75	24	RWAS	65

Tabel berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.1

25	NN	65	25	RDN	72
26	PYMS	74	26	RTA	77
27	SDM	82	27	TP	82
28	SEF	75	28	TMK	65
29	TAS	76	29	VKP	77
30	TAM	75	30	VF	79
31	TCJS	75	31	WVS	65
			32	ZA	65

Berdasarkan uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2
Hasil Output *SPSS 16.0* Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai Responden

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.008	1	61	.930

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* yaitu *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,930. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,930 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VII H sebagai kelas eksperimen memiliki varian yang sama (homogen). Sehingga kedua kelas tersebut dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan hasil penelitian. Peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian prasyarat sebelum menggunakan uji-t yaitu uji

normalitas dan uji homogenitas serta pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Adapun analisis data hasil penelitian tersebut meliputi:

1. Uji Instrumen

- a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan angket dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa valid atau tidak. Peneliti membuat lima butir soal tes dan dua puluh lima pernyataan pada angket yang sesuai dengan kajian materi. Sebelum meminta validasi ke validator ahli, instrumen terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah disetujui, soal divalidasi oleh 3 validator ahli, 2 dari dosen yaitu Bapak Dr. Muniri M.Pd dan Ibu Dr. Eny Setyawati, S.Pd, MM, validator lainnya dari guru matematika kelas VII yaitu Ibu Nashokah S.Pd. Adapun hasil dari validitas tersebut sebagaimana terlampir.

Setelah validator menyatakan bahwa angket dan soal tes tersebut layak digunakan, kemudian angket dan soal tersebut diuji melalui uji empiris. Pada validitas empiris ini angket dan soal diberikan kepada siswa yang telah mendapatkan materi sudut. Angket dan soal tersebut diujicobakan kepada 14 siswa kelas VIII G SMPN 2 Sumbergempol, sedangkan untuk soal tes diujicobakan kepada 15 siswa kelas VIII G SMPN 2 Sumbergempol. Selain berdasarkan validasi para ahli, uji validasi instrumen juga diuji dengan menggunakan *SPSS versi 16.0* untuk mencari korelasi antara bagian-bagian dari

alat ukur secara keseluruhan dengan skor total dari tiap butir soal dengan rumus uji korelasi *product moment*.

Pernyataan pada angket dikatakan valid atau tidak dapat dilihat dalam kolom skor total tiap baris *Pearson Correlation*. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka pernyataan dinyatakan valid. Cara menentukan nilai koefisien korelasi (r_{tabel}) yaitu dengan melihat pada table *Product Moment*, $N = 14$, $\alpha = 5\%$ uji dua pihak. Sehingga diperoleh nilai $r_{tabel(0,05,15-2)}$ pada tabel *Product Moment* = 0,532. Berdasarkan hasil uji validitas dengan SPSS 16.0 diperoleh *Pearson Correlation* sebagai berikut:

Table 4.3
Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

Butir Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Pernyataan 1	0,738	0,532	Valid
Pernyataan 2	0,707	0,532	Valid
Pernyataan 3	0,655	0,532	Valid
Pernyataan 4	0,741	0,532	Valid
Pernyataan 5	0,764	0,532	Valid
Pernyataan 6	0,678	0,532	Valid
Pernyataan 7	0,738	0,532	Valid
Pernyataan 8	0,617	0,532	Valid
Pernyataan 9	0,655	0,532	Valid
Pernyataan 10	0,713	0,532	Valid
Pernyataan 11	0,636	0,532	Valid
Pernyataan 12	0,678	0,532	Valid
Pernyataan 13	0,636	0,532	Valid
Pernyataan 14	0,661	0,532	Valid
Pernyataan 15	0,655	0,532	Valid
Pernyataan 16	0,695	0,532	Valid
Pernyataan 17	0,870	0,532	Valid
Pernyataan 18	0,617	0,532	Valid
Pernyataan 19	0,624	0,532	Valid
Pernyataan 20	0,655	0,532	Valid
Pernyataan 21	0,655	0,532	Valid
Pernyataan 22	0,624	0,532	Valid
Pernyataan 23	0,635	0,532	Valid
Pernyataan 24	0,826	0,532	Valid
Pernyataan 25	0,624	0,532	Valid

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kedua puluh lima pernyataan memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan dapat disimpulkan bahwa semua butir pernyataan dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 4.4
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Validitas Posttest
Correlations

	Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Total_Skor
Butir_1 Pearson Correlation	1	.224	.033	.198	.469	.520*
Sig. (2-tailed)		.421	.906	.479	.078	.047
N	15	15	15	15	15	15
Butir_2 Pearson Correlation	.224	1	.345	.991**	.543*	.670**
Sig. (2-tailed)	.421		.208	.000	.036	.006
N	15	15	15	15	15	15
Butir_3 Pearson Correlation	.033	.345	1	.397	.783**	.783**
Sig. (2-tailed)	.906	.208		.143	.001	.001
N	15	15	15	15	15	15
Butir_4 Pearson Correlation	.198	.991**	.397	1	.562*	.688**
Sig. (2-tailed)	.479	.000	.143		.029	.005
N	15	15	15	15	15	15
Butir_5 Pearson Correlation	.469	.543*	.783**	.562*	1	.972**
Sig. (2-tailed)	.078	.036	.001	.029		.000
N	15	15	15	15	15	15
Total_ Skor Pearson Correlation	.520*	.670**	.783**	.688**	.972**	1
Sig. (2-tailed)	.047	.006	.001	.005	.000	
N	15	15	15	15	15	15

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

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

Soal dikatakan valid atau tidak dapat dilihat dalam kolom skor total tiap baris *Pearson Correlation*. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka soal valid. Cara menentukan nilai koefisien korelasi (r_{tabel}) yaitu dengan melihat pada

table *Product Moment*, $N = 15$, $\alpha = 5\%$ uji dua pihak. Sehingga diperoleh nilai $r_{tabel(0,05,15-2)}$ pada tabel *Product Moment* = 0,514.

Berdasarkan hasil uji validitas dengan SPSS 16.0 diperoleh *Pearson Correlation* sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Uji Validitas *Posttest*

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Soal ke-1	0,520	0,514	Valid
Soal ke-2	0,670	0,514	Valid
Soal ke-3	0,783	0,514	Valid
Soal ke-4	0,688	0,514	Valid
Soal ke-5	0,972	0,514	Valid

Dari tabel di atas diketahui bahwa kelima soal memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan dapat disimpulkan bahwa semua butir soal dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen tes.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Adapun kriteria reliabilitas instrumen dapat dibagi menjadi 5 kelas yaitu:

- 1) Jika nilai *Alpha Cronbach* 0,00-0,20, berarti kurang reliabel
- 2) Jika nilai *Alpha Cronbach* 0,21-0,40, berarti agak reliabel
- 3) Jika nilai *Alpha Cronbach* 0,41-0,60, berarti cukup reliabel
- 4) Jika nilai *Alpha Cronbach* 0,61-0,80, berarti reliabel
- 5) Jika nilai *Alpha Cronbach* 0,81-1,00 berarti sangat reliabel

Berikut adalah uji reliabilitas dengan bantuan aplikasi *SPSS 16.0*:

Table 4.6
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.951	25

Penentuan reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *Cronbach's Alpha*. Instrumen penelitian reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari r_{tabel} . Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar r_{tabel} yaitu $0,951 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua puluh lima pernyataan dinyatakan reliabel. Jika dilihat pada kriteria reliabilitas instrumen, instrumen angket ini termasuk ke dalam kriteria “sangat reliabel”.

Tabel 4.7
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Reliabilitas Posttest
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.704	5

Penentuan reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *Cronbach's Alpha*. Instrumen penelitian reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari r_{tabel} . Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar r_{tabel} yaitu $0,704 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ke lima butir soal dinyatakan reliabel. Jika dilihat pada kriteria reliabilitas instrumen, instrumen angket ini termasuk ke dalam kriteria “reliabel”.

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan sebelum pengujian hipotesis, adapun uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian normalitas dan homogenitas dilakukan pada data skor angket dan hasil belajar baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Apabila uji prasyarat tersebut telah terpenuhi maka dilanjutkan uji hipotesis yaitu uji-t. Adapun hasil dari angket kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Daftar Nilai Hasil Angket Siswa

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	KODE SISWA	NILAI	NO	KODE SISWA	NILAI
1	ATN	72	1	AM	69
2	ABR	64	2	ARK	65
3	A	67	3	AES	73
4	ACJ	80	4	AS	69
5	CA	69	5	DAL	58
6	DFS	69	6	EDC	63
7	DP	69	7	EPS	79
8	DTR	64	8	FNS	70
9	EFNA	62	9	FS	63
10	ERS	63	10	GO	71
11	FAP	72	11	HDF	77
12	GEAA	57	12	HAP	69
13	GAR	72	13	IBS	61
14	IA	74	14	LM	71
15	IRN	71	15	LIY	65
16	MAAK	74	16	MR	66
17	MIA	69	17	MDR	73
18	MYM	77	18	MZN	68
19	MEC	76	19	MAZ	64
20	MHR	67	20	MDIF	76
21	MVBP	71	21	MFDK	64
22	MRS	65	22	MKA	64
23	NRK	82	23	NAK	68
24	NK	66	24	RWAS	60
25	NN	70	25	RDN	66
26	PYMS	78	26	RTA	71
27	SDM	71	27	TP	60
28	SEF	74	28	TMK	70

Tabel berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.8

29	TAS	64	29	VKP	56
30	TAM	64	30	VF	66
31	TCJS	74	31	WVS	66
			32	ZA	65

Tabel 4.9
Daftar Nilai Hasil *Posttest* Siswa

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	KODE SISWA	NILAI	NO	KODE SISWA	NILAI
1	ATN	80	1	AM	50
2	ABR	52	2	ARK	60
3	A	100	3	AES	50
4	ACJ	57	4	AS	62
5	CA	42	5	DAL	73
6	DFS	63	6	EDC	51
7	DP	92	7	EPS	84
8	DTR	46	8	FNS	50
9	EFNA	85	9	FS	51
10	ERS	50	10	GO	60
11	FAP	40	11	HDF	41
12	GEAA	48	12	HAP	68
13	GAR	88	13	IBS	86
14	IA	83	14	LM	36
15	IRN	81	15	LIY	45
16	MAAK	80	16	MR	50
17	MIA	58	17	MDR	41
18	MYM	65	18	MZN	53
19	MEC	51	19	MAZ	49
20	MHR	50	20	MDIF	50
21	MVBP	47	21	MFDK	31
22	MRS	43	22	MKA	41
23	NRK	52	23	NAK	86
24	NK	79	24	RWAS	43
25	NN	43	25	RDN	48
26	PYMS	55	26	RTA	41
27	SDM	92	27	TP	80
28	SEF	83	28	TMK	62
29	TAS	70	29	VKP	74
30	TAM	59	30	VF	86
31	TCJS	78	31	WVS	45
			32	ZA	57

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Interpretasi yang digunakan dalam uji normalitas yaitu nilai signifikansi > 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Data yang digunakan untuk menguji data normalitas yaitu nilai angket dan *posttest* baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorof Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 16.0* maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Normalitas Angket Motivasi
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil Angket Kelas Eksperimen	Hasil Angket Kelas Kontrol
N		31	32
Normal Parameters ^a	Mean	69.90	67.06
	Std. Deviation	5.659	5.352
Most Extreme Differences	Absolute	.082	.110
	Positive	.077	.110
	Negative	-.082	-.068
Kolmogorov-Smirnov Z		.455	.622
Asymp. Sig. (2-tailed)		.986	.834

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji normalitas angket dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* pada kelas eksperimen sebesar 0,986 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,834. Karena pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai *sig.* $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.11
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Normalitas Hasil Belajar (*Posttest*)
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Kelas Kontrol
N		31	32
Normal Parameters ^a	Mean	64.90	56.38
	Std. Deviation	17.971	15.663
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.197
	Positive	.151	.197
	Negative	-.154	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.858	1.113
Asymp. Sig. (2-tailed)		.454	.168

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji normalitas hasil belajar yang diperoleh melalui *posttest* dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* pada kelas eksperimen sebesar 0,454 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,168. Karena pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai *sig.* > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Interpretasi yang digunakan dalam uji homogenitas yaitu nilai signifikansi > 0.05 maka data dikatakan homogen. Data yang digunakan untuk menguji data homogenitas yaitu nilai angket dan *posttest*. Berdasarkan hasil pengujian homogenitas dengan bantuan program *SPSS 16.0* maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.12
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Homogenitas Angket Motivasi
Test of Homogeneity of Variances

Hasil Angket

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.081	1	61	.777

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* yaitu *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,777. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,777 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VII H sebagai kelas eksperimen memiliki varian yang sama (homogen).

Tabel 4.13
Hasil Output SPSS 16.0 Uji Homogenitas Hasil Belajar (Posttest)
Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.285	1	61	.136

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* yaitu *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,136. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,136 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varian yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

Uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas sudah terpenuhi. Maka dilanjutkan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Pengujian

hipotesis menggunakan *t-test* digunakan untuk mengetahui pembelajaran atau perlakuan mempunyai pengaruh atau tidak terhadap objek yang diteliti. Dalam pengujian *t-test* dilakukan dengan hasil angket motivasi belajar dan mengambil nilai *post test*. Adapun hasil perhitungan *SPSS 16.0* sebagai berikut.

Tabel 4.14
Hasil Output SPSS 16.0 Uji T-test Angket Motivasi
Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Angket	Kelas Eksperimen	31	69.90	5.659	1.016
	Kelas Kontrol	32	67.06	5.352	.946

Dari uji *t-test* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki mean (rata-rata) 69,90. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 32 siswa memiliki mean (rata-rata) 67,06.

Tabel 4.15
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
Hasil Angket	.081	.777	2.048	61	.045	2.841	1.387	.067	5.615
			2.046	60.532	.045	2.841	1.389	.064	5.618

Berdasarkan tabel di atas, data hasil output uji *t-test* diperoleh nilai *sig.(2-tailed)* adalah 0,045. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai *sig.(2-tailed)* < 0,05 yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Pada tabel diatas, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,048. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel t. Langkah awal yaitu dengan menentukan derajat kebebasan (*db*) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db=N-2$. Karena jumlah sampel yang diteliti (adalah 63 siswa, maka $db=63-2=61$).

Berdasarkan $db=61$, pada taraf signifikansi 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,99962, sedangkan t_{hitung} sebesar 2,048. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $t_{hitung} = 2,048 \geq t_{tabel} = 1,99962$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dengan menggunakan alat peraga jam sudut terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 4.16
Hasil Output SPSS 16.0 Uji T-test Hasil Belajar
Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	31	64.90	17.971	3.228
	Kelas Kontrol	32	56.38	15.663	2.769

Dari uji t-test menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki mean (rata-rata) 64,90. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 32 siswa memiliki mean (rata-rata) 56,38.

Tabel 4.17
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	
Hasil Belajar	2.285	.136	2.010	61	.049	8.528	4.243	.043	17.013	
Equal variances assumed										
Equal variances not assumed			2.005	59.315	.049	8.528	4.253	.020	17.037	

Berdasarkan tabel di atas, data hasil output uji *t-test* diperoleh nilai *sig.(2-tailed)* adalah 0,049. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai *sig.(2-tailed)* < 0,05 yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Pada tabel diatas, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,010. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel t. Langkah awal yaitu dengan menentukan derajat kebebasan (*db*) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db=N-2$. Karena jumlah sampel yang diteliti (yang mengikuti tes belajar) adalah 63 siswa, maka $db=63-2=61$.

Berdasarkan $db=61$, pada taraf signifikansi 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,9996, sedangkan t_{hitung} sebesar 2,010. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $t_{hitung} = 2,010 \geq t_{tabel} = 1,99962$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dengan menggunakan alat peraga

jam sudut terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

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

- 1) Apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018?

Langkah-langkah yang digunakan dalam uji hipotesis rumusan masalah 1 adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan hipotesis penelitian

$H_0 =$ Tidak ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018

$H_1 =$ ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018

b. Menentukan taraf signifikansi

- 1) $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dengan menggunakan alat peraga jam sudut terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.
- 2) $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima atau ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dengan menggunakan alat peraga jam sudut terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

c. Menghitung nilai t_{hitung}

Tabel 4.18
Tabel Kerja Uji T-test Motivasi Belajar

KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL			
NO	KODE SISWA	X_1	X_1^2	NO	KODE SISWA	X_2	X_2^2
1	ATN	72	5184	1	AM	69	4761
2	ABR	64	4096	2	ARK	65	4225
3	A	67	4489	3	AES	73	5329
4	ACJ	80	6400	4	AS	69	4761
5	CA	69	4761	5	DAL	58	3364
6	DFS	69	4761	6	EDC	63	3969
7	DP	69	4761	7	EPS	79	6241
8	DTR	64	4096	8	FNS	70	4900
9	EFNA	62	3844	9	FS	63	3969
10	ERS	63	3969	10	GO	71	5041
11	FAP	72	5184	11	HDF	77	5929
12	GEAA	57	3249	12	HAP	69	4761
13	GAR	72	5184	13	IBS	61	3721
14	IA	74	5476	14	LM	71	5041
15	IRN	71	5041	15	LIY	65	4225
16	MAAK	74	5476	16	MR	66	4356

Tabel berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.18

17	MIA	69	4761	17	MDR	73	5329
18	MYM	77	5929	18	MZN	68	4624
19	MEC	76	5776	19	MAZ	64	4096
20	MHR	67	4489	20	MDIF	76	5776
21	MVBP	71	5041	21	MFDK	64	4096
22	MRS	65	4225	22	MKA	64	4096
23	NRK	82	6724	23	NAK	68	4624
24	NK	66	4356	24	RWAS	60	3600
25	NN	70	4900	25	RDN	66	4356
26	PYMS	78	6084	26	RTA	71	5041
27	SDM	71	5041	27	TP	60	3600
28	SEF	74	5476	28	TMK	70	4900
29	TAS	64	4096	29	VKP	56	3136
30	TAM	64	4096	30	VF	66	4356
31	TCJS	74	5476	31	WVS	66	4356
				32	ZA	65	4225
		$\sum X_1 =$ 2167	$\sum X_1^2 =$ 152441			$\sum X_2 =$ 2146	$\sum X_2^2 =$ 144804

Rata-rata dari data tersebut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2167}{31} = 69,90$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{2146}{32} = 67,06$$

Nilai Variannya:

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_1^2 = \frac{152441}{31} - (69,90)^2$$

$$SD_1^2 = 4917,45 - 4886,01$$

$$SD_1^2 = 31,44$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{144804}{32} - (67,06)^2$$

$$SD_2^2 = 4525,13 - 4497,04$$

$$SD_2^2 = 28,09$$

Dengan

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel kelas eksperimen

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel kelas kontrol

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel kelas eksperimen

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel kelas kontrol

N_1 = jumlah siswa pada sampel kelas eksperimen

N_2 = jumlah siswa pada sampel kelas kontrol

Sehingga diperoleh,

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

$$t - test = \frac{69,90 - 67,06}{\sqrt{\left(\frac{31,44}{31 - 1}\right) + \left(\frac{28,09}{32 - 1}\right)}}$$

$$t - test = \frac{69,90 - 67,06}{\sqrt{\left(\frac{31,44}{30}\right) + \left(\frac{28,09}{31}\right)}}$$

$$t - test = \frac{2,84}{\sqrt{1,05 + 0,91}} = \frac{2,84}{\sqrt{1,96}} = \frac{2,84}{1,4} = 2,029$$

3) Interpretasi

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat terlihat bahwa pada kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa memiliki mean (rata-rata) sebesar 69,90. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa memiliki mean (rata-rata) sebesar

67,06 dan nilai t -hitung sebesar 2,029. Nilai t hitung tersebut harus dibandingkan dengan nilai t -tabel untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan. Untuk menentukan t tabel terlebih dahulu menentukan besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus $db = N - 2 = 63 - 2 = 61$. Adapun nilai t -tabel untuk $db = 61$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,000.

Sesuai dengan teori, jika t -hitung $>$ t -tabel maka H_0 ditolak. Dari perhitungan diperoleh nilai t -hitung (2,029) $>$ t -tabel (2,000), maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dengan menggunakan alat peraga jam sudut. Karena terdapat perbedaan motivasi belajar dan nilai rata-rata angket kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

- 2) Apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018?

Langkah-langkah yang digunakan dalam uji hipotesis rumusan masalah 2 adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan hipotesis penelitian

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018..

b. Menentukan taraf signifikansi

1) $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

2) $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima atau ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

c. Menghitung nilai t_{hitung}

Tabel 4.19
Tabel Kerja Uji T-test Hasil Belajar

KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL			
NO	KODE SISWA	X_1	X_1^2	NO	KODE SISWA	X_2	X_2^2
1	ATN	80	6400	1	AM	50	2500
2	ABR	52	2704	2	ARK	60	3600
3	A	100	10000	3	AES	50	2500
4	ACJ	57	3249	4	AS	62	3844
5	CA	42	1764	5	DAL	73	5329
6	DFS	63	3969	6	EDC	51	2601
7	DP	92	8464	7	EPS	84	7056
8	DTR	46	2116	8	FNS	50	2500
9	EFNA	85	7225	9	FS	51	2601
10	ERS	50	2500	10	GO	60	3600
11	FAP	40	1600	11	HDF	41	1681
12	GEAA	48	2304	12	HAP	68	4624
13	GAR	88	7744	13	IBS	86	7396
14	IA	83	6889	14	LM	36	1296
15	IRN	81	6561	15	LIY	45	2025
16	MAAK	80	6400	16	MR	50	2500
17	MIA	58	3364	17	MDR	41	1681
18	MYM	65	4225	18	MZN	53	2809
19	MEC	51	2601	19	MAZ	49	2401
20	MHR	50	2500	20	MDIF	50	2500
21	MVBP	47	2209	21	MFDK	31	961
22	MRS	43	1849	22	MKA	41	1681
23	NRK	52	2704	23	NAK	86	7396
24	NK	79	6241	24	RWAS	43	1849
25	NN	43	1849	25	RDN	48	2304
26	PYMS	55	3025	26	RTA	41	1681
27	SDM	92	8464	27	TP	80	6400
28	SEF	83	6889	28	TMK	62	3844
29	TAS	70	4900	29	VKP	74	5476
30	TAM	59	3481	30	VF	86	7396
31	TCJS	78	6084	31	WVS	45	2025
				32	ZA	57	3249
		$\sum_{2012} X_1 =$	$\sum X_1^2 =$ 140274			$\sum_{1804} X_2 =$	$\sum X_2^2 =$ 109306

Rata-rata dari data tersebut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2012}{31} = 64,90$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{1804}{32} = 56,38$$

Nilai Variannya:

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_1^2 = \frac{140274}{31} - (64,90)^2$$

$$SD_1^2 = 4524,97 - 4212,01$$

$$SD_1^2 = 312,96$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{109306}{32} - (56,38)^2$$

$$SD_2^2 = 3415,81 - 3178,70$$

$$SD_2^2 = 237,11$$

Dengan

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel kelas eksperimen

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel kelas kontrol

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel kelas eksperimen

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel kelas kontrol

N_1 = jumlah siswa pada sampel kelas eksperimen

N_2 = jumlah siswa pada sampel kelas kontrol

Sehingga diperoleh,

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

$$t - test = \frac{64,90 - 56,38}{\sqrt{\left(\frac{312,96}{31-1}\right) + \left(\frac{237,11}{32-1}\right)}}$$

$$t - test = \frac{64,90 - 56,38}{\sqrt{\left(\frac{312,96}{30}\right) + \left(\frac{237,11}{31}\right)}}$$

$$t - test = \frac{8,52}{\sqrt{10,43 + 7,65}} = \frac{8,52}{\sqrt{18,08}} = \frac{8,52}{4,25} = 2,005$$

3) Interpretasi

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat terlihat bahwa pada kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa memiliki mean (rata-rata) sebesar 64,90. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa memiliki mean (rata-rata) sebesar 56,30 dan nilai t-hitung sebesar 2,005. Nilai t hitung tersebut harus dibandingkan dengan nilai t-tabel untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan. Untuk menentukan t tabel terlebih dahulu menentukan besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus $db = N - 2 = 63 - 2 = 61$. Adapun nilai t-tabel untuk $db = 61$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,000 .

Sesuai dengan teori, jika t-hitung >t-tabel maka H_0 ditolak. Dari perhitungan diperoleh nilai t-hitung (2,005)>t-tabel (2,000), maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018. Karena terdapat perbedaan hasilbelajar dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Somatic,*

Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018.

C. REKAPITULASI HASIL

Setelah hasil analisis data selesai, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan alat peraga jam sudut terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018. Rekapitulasi hasil penelitian tersebut disajikan pada Tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 4.20
Rekapitulasi hasil penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Taraf Signifikan	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually</i> (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018	SPSS: nilai t_{hitung} sebesar 2,048	5%	$t_{tabel} = 1,9996$	H_0 ditolak	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually</i> (SAVI) berbantuan alat peraga terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018

Tabel berlanjut...

Lanjutan Tabel 4.20

2	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually</i> (SAVI) berbantuan alat peraga jam sudut terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018	SPSS: nilai t_{hitung} sebesar 2,010	5%	$t_{tabel} = 1,9996$	H_0 ditolak	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually</i> (SAVI) berbantuan alat peraga jam sudut terhadap belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Sumbergempol Tulungagung pada materi sudut tahun ajaran 2017/2018
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	----	----------------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------