

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dengan mengambil populasi seluruh kelas VII mulai kelas VII-A sampai VII-H. Kelas yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-F sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII-G sebanyak 40 siswa sebagai kelas eksperimen. Adapun nama-nama siswa yang digunakan sebagai sampel sebagaimana terlampir. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan perlakuan yang berupa model pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran matematika pada kelas VII-G dan tanpa diberikan perlakuan pada kelas VII-F.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran Tutor Sebaya terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Statistika Siswa Kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar”. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat serta besarnya pengaruh sebab-akibat tersebut dengan cara memberikan beberapa perlakuan tertentu pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode, yaitu metode dokumentasi, dan metode tes. Tujuan dari metode ini adalah untuk memperoleh data yang diinginkan peneliti untuk mengamati secara langsung kondisi sekolah meliputi sarana dan prasarana sekolah serta proses pembelajaran matematika yang terjadi setiap hari. Metode yang kedua adalah metode

dokumentasi dimana peneliti memperoleh data langsung mengenai keadaan guru dan siswa pada sekolah tempat penelitian dan data nilai-nilai siswa yang dibutuhkan oleh peneliti serta foto-foto penelitian. Metode yang terakhir adalah metode tes, metode ini digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa terkait materi yang telah diberikan. Tes yang digunakan peneliti adalah tes hasil belajar matematika siswa kelas VII materi statistika.

Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada tanggal 1 – 8 April 2017. Tanggal 04 April 2017 peneliti mulai menerapkan model pembelajaran tutor sebaya sesuai dengan RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru matematika. Terlihat para siswa begitu antusias dalam proses pembelajaran. Tanggal 06 April 2017 peneliti juga mengadakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pada tanggal 07 April 2017 peneliti mulai menerapkan model pembelajaran langsung sesuai dengan RPP dari guru matematika di MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar. Tanggal 08 April 2017 peneliti mengadakan tes untuk kelas kontrol. Dengan tes ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar siswa dari hasil *post test*. Setelah itu data diolah menggunakan ruus yang sesuai. Selain itu, pengambilan dokumentasi melalui gambar dan hasil *post test* peneliti gunakan sebagai tambahan data dalam penelitian.

B. Analisis Data

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan soal *post test* kepada siswa, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar soal-soal yang akan diujikan valid. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji

validitas ahli menggunakan 3 ahli yaitu 2 dari dosen IAIN Tulungagung dan 1 guru mata pelajaran yaitu:

- 1) Bapak Miswanto, M. Pd (Dosen IAIN Tulungagung)
- 2) Ibu Mei Rina Hadi, M. Pd (Dosen IAIN Tulungagung)
- 3) Ibu Sri Wening (Guru Matematika kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar)

Soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak (dapat dilihat di lampiran) untuk dijadikan instrumen penelitian. Hasilnya keempat soal dinyatakan layak untuk dijadikan soal tes pada siswa, meskipun ada sedikit pembenahan pada soalnya.

Sedangkan untuk uji validitas empiris di sini uji coba ada 4 soal yang diujikan kepada 10 siswa kelas VIII, setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah data tersebut valid atau tidak. Adapun kriteria kevalidan soal penelitian jika $r > 0,6$ maka soal tersebut valid, namun jika $r < 0,6$ maka soal tersebut tidak valid. Nilai r dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Daftar nilai item untuk uji validitas empiris sebagaimana terlampir.

Berikut ini adalah hasil perhitungan validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas SPSS

	Corrected Item-Total Correlation	Kriteria
Soal 1	0.707	Vallid
Soal 2	0.619	Valid
Soal 3	0.642	Valid
Soal 4	0.768	Valid

(langkah-langkah hasil output terdapat pada lampiran)

Berdasarkan Tabel 4.1 pada *Corrected Item-Total Correlation* dapat dilihat bahwa semua soal yang akan dijadikan post tes memiliki nilai $r > 0,6$, jadi kesemuanya valid, sehingga soal-soal tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut reliabel atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas sebagaimana terlampir, maka semua item soal dinyatakan reliabel.

Tabel 4.2.
Case Processing Summary

	N	%
Cas Valid	10	100.0
es Excluded ^a	0	.0
Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Tabel 4.3.
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.815	4

Tabel 4.4.
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	75.30	45.344	.707	.770
soal_2	54.30	29.567	.619	.821
soal_3	73.70	44.456	.642	.780
soal_4	52.60	32.489	.768	.698

(langkah-langkah hasil output terdapat pada lampiran)

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, diketahui reliabilitas tes secara keseluruhan sebesar 0,815. Nilai sebesar 0,815 dapat diinterpretasikan bahwa soal tersebut memiliki reliabilitas tinggi karena $r > 0,60$ sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Syarat validitas dan reliabilitas sudah terpenuhi.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen. Untuk menguji homogenitas varian dari kedua kelas digunakan uji homogenitas dengan mengambil nilai UTS semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak homogen.

Suatu analisis dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya jika uji homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen. Adapun hasil dari uji homogenitas data nilai UTS dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 4.5.
Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.281	1	73	.262

(langkah-langkah hasil output terdapat pada lampiran)

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,262. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 yakni $0,262 > 0,05$ maka data tersebut dapat dikatakan homogen.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Suatu data dikatakan normal jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Untuk perhitungan uji normalitas, peneliti menggunakan teknik uji kolmogorov-smirnov. Adapun perhitungan sebagaimana terlampir. Data dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 4.6.
Uji Normalitas Data *post-test* SPSS
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N		35	40
Normal Parameters ^a	Mean	65.94	76.45
	Std. Deviation	10.743	7.942
Most Extreme Differences	Absolute	.090	.152
	Positive	.056	.121
	Negative	-.090	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		.534	.964
Asymp. Sig. (2-tailed)		.938	.311
a. Test distribution is Normal.			

(langkah-langkah hasil output terdapat pada lampiran)

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh kelas eksperimen nilai Asymp. Sig = $0,311 > 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan untuk kelas kontrol nilai Asymp. Sig = $0,938 > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal juga. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal.

4. Uji Hipotesis (*t-test*)

Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis yakni uji *t-test* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran tutor

sebayu terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII pada materi statistik.

Kriteria pengujian hipotesis untuk perhitungan menggunakan SPSS 16,0 adalah:

- Sign < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Sign > 0,05 maka H_0 diterimadan H_a ditolak

H_0 :Tidak ada perbedaanantara model pembelajaran tutor sebayu dan konvensional terhadap hasil belajar matematika materi statistika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

H_a :Ada perbedaanantara model pembelajaran tutor sebayu dan konvensional terhadap hasil belajar matematika materi statistika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

Tabel 4.7.
Uji *t*-test SPSS
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 Equal variances assumed	3.765	.056	-4.854	73	.000	-10.507	2.164	-14.821	-6.193	
Equal variances not assumed			-4.759	61.944	.000	-10.507	2.208	-14.920	-6.094	

Adapun kriteria pengujian hipotesis untuk perhitungan secara manual adalah:

- a. H_0 diterima dan H_a ditolak jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$
- b. H_0 ditolak dan H_a diterima jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

Tabel 4.8.
Perhitungan Analisis Data Manual *t*-Test

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Nama (inisial)	Nilai (X_1)	X_1^2	Nama (inisial)	Nilai (X_2)	X_2^2
1	AM	66	4356	AYA	42	1764
2	AAZ	76	5776	AW	70	4900
3	AIMDA	76	5776	ACP	68	4624
4	AMA	78	6084	BP	58	3364
5	AAW	84	7056	ERR	64	4096
6	A	62	3844	ELS	84	7056
7	MBN	76	5776	ENF	78	6084
8	AIN	84	7056	IM	70	4900
9	AF	74	5476	JH	64	4096
10	BERM	72	5184	LUN	70	4900
11	BPAY	72	5184	LJ	80	6400
12	DF	82	6724	MFM	52	2704
13	DFK	74	5476	MYNY	68	4624
14	ERB	82	6724	MZF	74	5476
15	ELS	88	7744	MAMM	60	3600
16	HM	76	5776	MB	42	1764
17	IB	84	7056	MA	74	5476
18	INTA	84	7056	MYP	74	5476
19	MAFA	80	6400	MR	58	3364
20	MA	76	5776	MIZ	80	6400
21	MBR	82	6724	MK	52	2704
22	MBAP	78	6084	MUS	62	3844
23	MDK	76	5776	NMAH	68	4624
24	MNH	66	4356	DNF	78	6084
25	MAA	78	6084	RAS	52	2704
26	MNR	78	6084	ROA	56	3136
27	NA	80	6400	RRA	82	6724
28	NZ	88	7744	RLS	72	5184
29	NBD	62	3844	S	68	4624
30	NL	84	7056	SMN	58	3364
31	NK	84	7056	SN	80	6400
32	NAZ	84	7056	YIZ	62	3844
33	NBA	52	2704	ZSC	58	3364
34	PAN	68	4624	MS	66	4356
35	PAM	78	6084	MKF	64	4096

Tabel berlanjut

lanjutan Tabel 4.8

36	RLM	84	7056			
37	RAS	70	4900			
38	SSS	70	4900			
39	US	66	4356			
40	V	84	7056			
Jumlah		3058	236244	Jumlah	2308	156120
M₁ = 76,45				M₂ = 65,94		

Nilai varians kelas eksperimen (σ_1^2):

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (M_1)^2 \\ &= \frac{236244}{40} - (76,45)^2 \\ &= 5906,1 - 5844,6025 \\ &= 61,475\end{aligned}$$

Nilai varians kelas kontrol (σ_2^2):

$$\begin{aligned}\sigma_2^2 &= \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (M_2)^2 \\ &= \frac{156120}{35} - (65,94)^2 \\ &= 4460,57143 - 4348,0836 \\ &= 112,48783\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka nilai t-test dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}t - test &= \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)\sigma_1^2 + (N_2 - 1)\sigma_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \\ &= \frac{76,45 - 65,94}{\sqrt{\frac{(40 - 1)61,475 + (35 - 1)112,48783}{40 + 35 - 2} \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{35} \right)}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{10,51}{\sqrt{\frac{(39)61,475+(34)112,48783}{73} \left(\frac{15}{280}\right)}} \\
&= \frac{10,51}{\sqrt{\frac{2397,525+3824,58622}{73} (0,05357143)}} \\
&= \frac{10,51}{\sqrt{\frac{6222,11122}{73} (0,05357143)}} \\
&= \frac{10,51}{\sqrt{85,2344003 \times 0,05357143}} \\
&= \frac{10,51}{\sqrt{4,56612871}} \\
&= \frac{10,51}{2,13685018}
\end{aligned}$$

$$t - test = 4,91845432$$

Berdasarkan perhitungan tabel SPSS dan manual di atas dapat diketahui nilai sign (2-tailed) pada hasil belajar siswa adalah $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan nilai $t_{hitung} = 4,91845432$ dan $t_{tabel} = 2,000$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, ada perbedaan antaramodel tutor sebaya dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga kesimpulannya, ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model pembelajaran tutor sebaya digunakan rumus Cohen's sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(N_1 - 1)\sigma_1^2 + (N_2 - 1)\sigma_2^2}{N_1 + N_2}} \\
&= \sqrt{\frac{(40 - 1)61,475 + (35 - 1)112,48783}{40 + 35}} \\
&= \sqrt{\frac{(39 \times 61,475) + (34 \times 112,48783)}{75}} \\
&= \sqrt{\frac{2397,525 + 3824,58622}{75}} \\
&= \sqrt{\frac{6222,11122}{73}} \\
&= \sqrt{82,9614829}
\end{aligned}$$

$$S_{pooled} = 9,10831943$$

$$\begin{aligned}
d &= \frac{M_1 - M_2}{S_{pooled}} \times 100\% \\
&= \frac{76,45 - 65,94}{9,10831943} \times 100\% \\
&= \frac{10,51}{9,10831943} \times 100\%
\end{aligned}$$

$$d = 1,15389014$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar adalah sebesar 1,15389014.

Tabel 4.9.
Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's d*:

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Persentase (%)</i>
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

Di dalam Tabel interpretasi nilai *Cohen's* maka $1,15389014 = 86\%$ tergolong tinggi.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah analisis data hasil penelitian, selanjutnya dideskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh model

pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematikasiswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar.

Tabel 4.10.
Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesisi Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2016/2017.	$t_{hitung} = 4,918$ taraf sign = 0,000	$t_{hitung} > t_{tabel}$ $4,918 > 2,000$ (taraf signifikansi 5%)	Hipotesis diterima	Ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2016/2017.
2.	Seberapa besar pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2016/2017.	Nilai spooled = 9,108	Nilai spooled = 9,108 $d = 1,15 = 86\%$		Besarnya pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2016/2017 adalah 1,15, di dalam tabel interpretasi nilai Cohen's tergolong tinggi dengan prosentase 86%.