

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian *Visual Scaffolding* terhadap Pemahaman Konsep Geometri Siswa Kelas VIII MTs Darul Falah Kabupaten Tulungagung” dilaksanakan di MTs Darul Falah yang terletak di Desa Bendiljati Kulon Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini mengambil populasi kelas VIII dengan jumlah 5 kelas dan mengambil 2 kelas untuk dijadikan sampel. Di mana 2 kelas tersebut adalah kelas VIII-A yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-C yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat tidaknya pengaruh pemahaman konsep geometri siswa yang menggunakan *visual scaffolding* dalam pembelajaran. Di mana kelas VIII-A diberi perlakuan berupa pembelajaran *visual scaffolding* dan kelas VIII-C tetap menggunakan pembelajaran secara *scientific*.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian melalui empat tahapan, yaitu tahap awal, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Tahap Awal

Tahap awal dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 10 Februari 2021. Peneliti datang ke MTs Darul Falah untuk mengantarkan surat penelitian. Setelah melakukan konfirmasi dan diizinkan melakukan penelitian di sekolah

tersebut, waka kurikulum menganjurkan untuk berkoordinasi dengan guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Virdian Dwi Cahyaning, S.Pd., Gr.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan konsultasi pada hari Kamis, 10 Maret 2021 dengan Ibu Virdian Dwi Cahyaning, S.Pd., Gr. terkait penelitian yang akan dilaksanakan di sekolah tersebut. Jika dilihat dari nilai rapor mata pelajaran matematika kelas VIII sebelumnya, 2 kelas yang memiliki kemampuan hampir sama adalah kelas VIII-A yang berjumlah 30 siswa dan VIII-C yang berjumlah 35 siswa. Di mana kelas VIII-A memiliki nilai rata-rata pelajaran matematika yaitu 86,3. Sedangkan pada kelas VIII-C memiliki nilai rata-rata pelajaran matematika yaitu 83,6. Kemudian Ibu Virdian Dwi Cahyaning, S.Pd., Gr. menyarankan kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-C sebagai kelas kontrol. Berikut perolehan nilai matematika pada kelas eksperimen (VIII-A) dan kelas kontrol (VIII-C) berdasarkan nilai rapor sebelumnya yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.1 Nama dan Nilai Rapor Matematika pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1	AAPH	84	1	AH	84,5
2	AT	86	2	ANH	84,5
3	ASKR	85,5	3	AWA	85
4	AZN	86	4	AMRHS	83,5
5	BCL	85,5	5	AMZ	84
6	DN	85	6	ASHR	83,5
7	DKA	90	7	ANA	84,5
8	DNA	89	8	AAN	81,5
9	EAN	84	9	DK	83,5
10	GMNA	85,5	10	FM	82,5
11	IRM	83	11	GAR	84
12	IZ	86,5	12	IT	82,5
13	KAR	86	13	IFS	84,5
14	KZN	86,5	14	MKPW	84

Lanjutan Tabel 4.1

15	KSN	82	15	MNW	83,5
16	LSN	82,5	16	MFAN	83,5
17	NAZ	89	17	MKA	82,5
18	PAR	89,5	18	MAH	85
19	PKD	89	19	MARA	84
20	ROR	84	20	MAS	84
21	RNJ	84	21	MKKA	82
22	SZDA	90	22	MMR	83
23	SSDS	83	23	MNA	83
24	SR	85,5	24	MRAS	84
25	UFZ	90,5	25	MRSBS	84
26	WS	88	26	MSA	84
27	YAP	88	27	MSA	83
28	JM	88	28	MTR	84
29	DFIA	81,5	29	MYB	83
30	NK	90,5	30	NWA	84
			31	SAMR	84
			32	ZZA	82
			33	MHIA	82,5
			34	ZRA	83,5
			35	RAS	84
Nilai Rata-rata		86,3	Nilai Rata-rata		83,6

Sebelum menetapkan pelaksanaan penelitian, peneliti menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk penelitian, seperti instrumen tes yang sudah divalidasi oleh para ahli serta melakukan uji coba instrumen pada kelas VIII selain yang dijadikan sampel dan telah terlebih dahulu menerima materi geometri bangun ruang sisi datar. Kemudian dilakukan uji validitas dan uji realibilitas untuk mengetahui kelayakan sebuah instrumen dalam penelitian. Setelah melalui beberapa pertimbangan, Ibu Virdian Dwi Cahyaning, S.Pd., Gr. menyarankan untuk memulai penelitian pada pertengahan bulan April 2021.

3. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 13 April 2021 sampai dengan tanggal 20 April 2021 yang disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika pada kelas VIII-A dan VIII-C sebagai berikut.

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan Ke-	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Hari	Tanggal	Waktu	Hari	Tanggal	Waktu
1	Selasa	13 April 2021	09.00-10.00	Selasa	13 April 2021	10.00-11.00
2	Kamis	15 April 2021	09.00-10.00	Jumat	16 April 2021	07.30-08.30
3	Selasa	20 April 2021	09.00-10.00	Selasa	20 April 2021	10.00-11.00

Pelaksanaan penelitian di kelas VIII-A terdiri dari 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu hari Selasa, tanggal 13 April 2021 dilaksanakan pembelajaran *visual scaffolding* terkait materi bangun ruang kubus dan balok. Pada pertemuan kedua yaitu hari Kamis, tanggal 15 April 2021 dilaksanakan pembelajaran *visual scaffolding* terkait materi bangun ruang prisma dan limas. Adapun pelaksanaan pembelajaran *visual scaffolding* disesuaikan dengan RPP sebagaimana terlampir. Sedangkan pada pertemuan ketiga yaitu hari Selasa, tanggal 20 April 2021 dilaksanakan tes pemahaman konsep geometri yang terdiri dari 7 butir soal. Masing-masing pertemuan dilaksanakan dalam 2 jam pelajaran (2×30 menit).

Pelaksanaan penelitian di kelas VIII-C juga terdiri dari 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu hari Selasa, tanggal 13 April 2021 dilaksanakan pembelajaran *scientific* terkait materi bangun ruang kubus dan balok. Pada pertemuan kedua yaitu hari Jumat, tanggal 16 April 2021 dilaksanakan pembelajaran *scientific* terkait materi bangun ruang prisma dan limas. Adapun pelaksanaan pembelajaran *scientific* disesuaikan dengan RPP sebagaimana terlampir. Sedangkan pada pertemuan ketiga yaitu hari Selasa, tanggal 20 April 2021 dilaksanakan tes pemahaman konsep geometri yang terdiri dari 7 butir

soal. Masing-masing pertemuan dilaksanakan dalam 2 jam pelajaran (2×30 menit).

4. Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti meminta surat bukti telah melaksanakan penelitian dari pihak sekolah pada tanggal 23 April 2021. Pada tahap akhir penelitian, peneliti juga melakukan uji analisis data dengan memenuhi uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah memenuhi uji prasyarat tersebut, peneliti melanjutkan analisis data menggunakan uji-t berbantuan *SPSS 16.0 version*.

Berikut paparan data yang diperoleh saat penelitian:

a. Data Pra Penelitian

Adapun data ini merupakan data uji coba instrumen yang diuji cobakan pada siswa selain yang digunakan sebagai sampel dan telah terlebih dahulu menerima materi geometri bangun ruang sisi datar, yaitu siswa kelas VIII-D dengan 10 responden yang akan digunakan dalam uji validitas dan uji reliabilitas. Berikut perolehan nilai uji coba instrumen pada kelas VIII-D yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Geometri

No	Nama	Nomor Soal (X)							Skor Total (Y)
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
		Skor Maksimal							
		4	4	4	4	4	4	4	
1	ARH	4	4	3	3	4	3	3	24
2	AHL	4	4	3	4	4	4	3	26
3	AAV	3	2	2	3	3	2	1	16
4	FIN	4	3	4	4	3	4	3	25
5	NAA	3	4	3	3	3	2	1	19
6	NRA	3	3	2	4	2	2	3	19
7	OEA	3	3	2	3	2	2	3	18
8	RAM	4	4	4	4	3	3	4	26
9	RDI	4	3	3	4	4	3	3	24
10	YDR	3	2	2	3	2	3	1	16

b. Data Pelaksanaan Penelitian

Adapun data ini merupakan data yang diperoleh pada saat penelitian berlangsung yaitu hasil *post-test* pemahaman konsep geometri pada kelas VIII-A setelah diberi perlakuan pembelajaran *visual scaffolding* dan kelas VIII-C dengan pembelajaran *scientific* yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Skor *Post-Test* Pemahaman Konsep Geometri pada Kelas VIII-A dan Kelas VIII-C

Kelas Eksperimen (VIII-A)			Kelas Kontrol (Kelas VIII-C)		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1	AAPH	64	1	AH	79
2	AT	71	2	ANH	79
3	ASKR	64	3	AWA	86
4	AZN	61	4	AMRHS	64
5	BCL	93	5	AMZ	68
6	DN	82	6	ASHR	64
7	DKA	82	7	ANA	71
8	DNA	71	8	AAN	32
9	EAN	71	9	DK	61
10	GMNA	71	10	FM	54
11	IRM	61	11	GAR	68
12	IZ	82	12	IT	61
13	KAR	61	13	IFS	71
14	KZN	82	14	MKPW	71
15	KSN	71	15	MNW	64
16	LSN	71	16	MFAN	75
17	NAZ	64	17	MKA	54
18	PAR	71	18	MAH	75
19	PKD	75	19	MARA	71
20	ROR	68	20	MAS	68
21	RNJ	68	21	MKKA	54
22	SZDA	86	22	MMR	57
23	SSDS	61	23	MNA	57
24	SR	68	24	MRAS	64
25	UFZ	82	25	MRSBS	71
26	WS	89	26	MSA	54
27	YAP	71	27	MSA	71
28	JM	71	28	MTR	64
29	DFIA	61	29	MYB	82
30	NK	93	30	NWA	71
			31	SAMR	71
			32	ZZA	35

Lanjutan Tabel 4.4

			33	MHIA	54
			34	ZRA	57
			35	RAS	71

Selanjutnya dilakukan analisis statistika deskriptif guna menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Adapun hasil analisis statistika deskriptif menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0 *version* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Statistika Deskriptif

		Statistics	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	Valid	30	35
	Missing	5	0
	Mean	72.87	64.83
	Std. Error of Mean	1.764	1.944
	Median	71.00	68.00
	Mode	71	71
	Std. Deviation	9.662	11.498
	Variance	93.361	132.205
	Range	32	54
	Minimum	61	32
	Maximum	93	86
	Sum	2186	2269

Berdasarkan hasil *post-test* pemahaman konsep geometri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa adalah 72,87 dengan standar error 1,764. Nilai median untuk data ini sebesar 71,00 dengan nilai modus 71. Standar deviasi sebesar 9,662 dengan varians sebesar 93,361. Serta data minimum 61 dan data maksimum 93. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah

64,83 dengan standar error 1,944. Nilai median untuk data ini sebesar 68,00 dengan nilai modus 71. Standar deviasi sebesar 11,498 dengan varians sebesar 132,205. Serta data minimum 32 dan data maksimum 86.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan, selanjutnya dilakukan analisis data sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat ini terdiri dari uji normalitas dan homogenitas yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0 *version* dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H0: data berdistribusi normal

H1: data tidak berdistribusi normal

2) Menentukan derajat kebenaran taraf signifikansi

Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

3) Kriteria pengambilan keputusan

Jika nilai probabilitas (Sig.) $> 0,05$ maka terima H0

Jika nilai probabilitas (Sig.) $\leq 0,05$ maka tolak H0

4) Hasil *output* SPSS 16.0 *version*

**Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS 16.0 Version
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	35
Normal Parameters ^a	Mean	72.87
	Std. Deviation	9.662
Most Extreme Differences	Absolute	.243
	Positive	.243
	Negative	-.128
Kolmogorov-Smirnov Z	1.332	.786
Asymp. Sig. (2-tailed)	.057	.567

5) Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) pada kelas eksperimen adalah $0,057 > 0,05$ signifikansi, sehingga data pada kelas eksperimen berdistribusi normal atau terima H_0 . Sedangkan Asymp. Sig. (2-tailed) pada kelas kontrol adalah $0,567 > 0,05$ signifikansi, sehingga data pada kelas kontrol juga berdistribusi normal atau terima H_0 .

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0 *version* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 : tidak ada perbedaan varian dari dua kelompok

H_1 : ada perbedaan varian dari dua kelompok

2) Menentukan derajat kebenaran taraf signifikansi

Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

3) Kriteria pengambilan keputusan

Jika nilai probabilitas (Sig.) $> 0,05$ maka terima H_0

Jika nilai probabilitas (Sig.) $\leq 0,05$ maka tolak H_0

4) Hasil *output* SPSS 16.0 *version*

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Menggunakan SPSS 16.0 *Version*
Test of Homogeneity of Variances

Skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.282	1	63	.597

5) Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah $0,597 > 0,05$.

Sehingga dapat dikatakan bahwa 2 kelas tersebut memiliki varian yang sama atau terima H_0 dan memenuhi syarat homogenitas.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kedua syarat telah terpenuhi untuk melakukan uji-t. Pada penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-test* yang dianalisis dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0 *version*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 : tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep geometri antara siswa yang menggunakan pembelajaran *visual scaffolding* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran *scientific*.

H_1 : terdapat perbedaan pemahaman konsep geometri antara siswa yang menggunakan pembelajaran *visual scaffolding* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran *scientific*.

2) Menentukan derajat kebenaran taraf signifikansi

Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

3) Kriteria pengambilan keputusan

Jika nilai probabilitas (Sig. (2-tailed)) > 0,05 maka terima H₀

Jika nilai probabilitas (Sig. (2-tailed)) ≤ 0,05 maka tolak H₀

4) Hasil *output* SPSS 16.0 version

Tabel 4.8 Hasil Uji-t Menggunakan SPSS 16.0 Version
Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor	Kelas Eksperimen	30	72.87	9.662	1.764
	Kelas Kontrol	35	64.83	11.498	1.944

Tabel 4.9 Hasil Uji-t Menggunakan SPSS 16.0 Version
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	
Skor	Equal variances assumed	.282	.597	3.021	63	.004	8.038	2.660	2.722	13.354
	Equal variances not assumed			3.062	62.981	.003	8.038	2.625	2.793	13.283

5) Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tes pemahaman konsep geometri pada kelas eksperimen adalah 72,87 dengan standar deviasi 9,66. Sedangkan nilai rata-rata tes pemahaman konsep geometri pada kelas kontrol adalah 64,83 dengan standar deviasi 11,5. Hal ini berarti bahwa secara

deskriptif kemampuan pemahaman konsep geometri siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dan lebih konsisten dari pada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) adalah $0,004 \leq 0,05$. Sehingga terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau tolak H_0 , yang berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan *visual scaffolding* terhadap pemahaman konsep geometri siswa.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah data selesai dianalisis, hasil penelitian yang sudah didapat kemudian dideskripsikan dalam sebuah tabel yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan *visual scaffolding* terhadap pemahaman konsep geometri siswa kelas VIII MTs Darul Falah Desa Bendiljati Kulon Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. Adapun tabel rekapitulasi hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
1.		Siswa yang menggunakan pembelajaran <i>visual scaffolding</i> yang terdiri dari 30 siswa memiliki nilai rata-rata 72,87 dengan standar error 1,764. Nilai median untuk data ini sebesar 71,00 dengan nilai modus 71. Standar deviasi sebesar 9,662 dengan varians sebesar 93,361. Serta data minimum 61 dan data maksimum 93.			

Lanjutan Tabel 4.10

2.		Siswa yang menggunakan pembelajaran <i>scientific</i> yang terdiri dari 35 siswa memiliki nilai rata-rata 64,83 dengan standar error 1,944. Nilai median untuk data ini sebesar 68,00 dengan nilai modus 71. Standar deviasi sebesar 11,498 dengan varians sebesar 132,205. Serta data minimum 32 dan data maksimum 86.			
3.	Terdapat perbedaan pemahaman konsep geometri antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan <i>visual scaffolding</i> dan siswa yang menggunakan pembelajaran secara <i>scientific</i>	Nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,004	Nilai sig. \leq 0,05	Tolak H_0 dan terima H_1	Terdapat perbedaan pemahaman konsep geometri antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan <i>visual scaffolding</i> dan siswa yang menggunakan pembelajaran secara <i>scientific</i> , yang berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan <i>visual scaffolding</i> terhadap pemahaman konsep geometri siswa

Berdasarkan Tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa adalah 72,87 dengan standar error 1,764. Nilai median untuk data ini sebesar 71,00 dengan nilai modus 71. Standar deviasi sebesar 9,662 dengan varians sebesar 93,361. Serta data minimum 61 dan data maksimum 93. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 64,83 dengan standar error 1,944. Nilai median untuk data ini sebesar 68,00 dengan nilai

modus 71. Standar deviasi sebesar 11,498 dengan varians sebesar 132,205. Serta data minimum 32 dan data maksimum 86.

Hasil penelitian pada uji hipotesis dengan nilai Sig. (*2-tailed*) yaitu $0,004 \leq 0,05$ telah memenuhi kriteria uji hipotesis. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep geometri antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan *visual scaffolding* dan siswa yang menggunakan pembelajaran secara *scientific*, yang berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan *visual scaffolding* terhadap pemahaman konsep geometri siswa.