

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Ngantru. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas VIII-B dan VIII-C. Adapun yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh *Discovery Learning* berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan luas dan keliling lingkaran siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta berapa besar pengaruh sebab akibat tersebut dengan cara memberikan beberapa perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kegiatan belajar mengajar di MTs Negeri Ngantru. Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Metode tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru.

Prosedur pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta ijin kepala sekolah MTs Negeri Ngantru terlebih dahulu bahwa akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Setelah diberikan ijin, peneliti memasukkan surat ijin penelitian ke sekolah pada tanggal 12 Desember 2016 yang telah dibuatkan oleh kampus pada tanggal 17 Nopember 2016.

Setelah itu peneliti melakukan observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses kegiatan belajar mengajar matematika di kelas VIII. Metode selanjutnya yaitu dokumentasi. Dokumentasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang profil sekolah dan untuk mendokumentasikan pelaksanaan tes berupa foto.

Salah satu data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa terkait materi yang telah diberikan. Materi yang digunakan untuk tes di MTs Negeri Ngantru adalah materi luas dan keliling lingkaran. Peneliti memberikan tes soal sebanyak 4 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kemudian soal tersebut diberikan pada kelas VIII-B dan kelas VIII-C. Tes dilaksanakan pada tanggal 20 dan 24 April 2017.

Langkah-langkah pelaksanaan *Discovery Learning* di dalam Kelas :

a) *Stimulation* (stimulasi)

Pada langkah ini peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian siswa dibagi menjadi 10 kelompok. Peneliti membagikan LKS kepada siswa. Stimulasi pada tahap ini, berfungsi untuk

menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

b) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Pada langkah ini peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan yang terdapat pada LKS.

c) *Data collection* (pengumpulan data)

Pada langkah ini peneliti membimbing siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS.

d) *Data processing* (pengolahan data)

Pada langkah ini siswa secara berkelompok melakukan percobaan dengan media, media yang digunakan adalah potongan kertas yang berbentuk lingkaran.

e) *Verification* (pembuktian)

Pada langkah ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Pada langkah ini beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

f) *Generalization* (menarik kesimpulan)

Pada langkah ini peneliti beserta siswa menarik kesimpulan dari apa yang sudah dipresentasikan oleh beberapa kelompok.

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai pemahaman konsep matematika siswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan *Discovery Learning* berbantuan media dan yang tidak menggunakan *Discovery Learning* (konvensional). Tes yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebanyak satu kali yang dilakukan di akhir pertemuan (*post-test*). Pemahaman konsep yang dinilai dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami soal, menyelesaikan soal dan menjawab soal dari materi yang telah diajarkan.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan tes kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menguji kevalidan soal tes terlebih dahulu. Validasi yang pertama diperoleh dari dua Dosen matematika IAIN Tulungagung (Dr. Maryono, S. Pd dan Dr. Eny Setyowati, S. Pd. MM) dan Guru matematika MTS Negeri Ngantru (Ida Fawati, S. Pd). Validasi yang kedua diperoleh dari siswa kelas VIII-F yang diambil 10 siswa.

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total
1	CAN	7	3	4	6	20
2	ARD	6	6	9	6	27
3	EMS	5	8	8	8	29
4	KA	9	10	10	9	38
5	LR	9	9	9	9	36
6	MAF	9	9	9	8	35
7	M	9	10	9	9	37
8	MFN	5	3	5	5	19
9	MTA	8	6	6	7	27
10	YPW	9	5	7	8	29

Tabel 4.2. Output Uji Validitas

Correlations						
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	.705*	.702*	.737*	.824**
	Sig. (2-tailed)		.023	.024	.015	.003
	N	10	10	10	10	10
Soal2	Pearson Correlation	.705*	1	.897**	.880**	.962**
	Sig. (2-tailed)	.023		.000	.001	.000
	N	10	10	10	10	10
Soal3	Pearson Correlation	.702*	.897**	1	.732*	.894**
	Sig. (2-tailed)	.024	.000		.016	.000
	N	10	10	10	10	10
Soal4	Pearson Correlation	.737*	.880**	.732*	1	.931**
	Sig. (2-tailed)	.015	.001	.016		.000
	N	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.824**	.962**	.894**	.931**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	
	N	10	10	10	10	10

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

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

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 diperoleh nilai *Pearson Correlation* (r_{hitung}) pada kolom Total. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai probabilitas atau *sig. (2-tailed)*. Jika nilai *Sig* \geq nilai $\alpha(0.05)$, maka instrumen tidak valid dan jika nilai *Sig* $<$ nilai $\alpha(0.05)$, maka instrumen valid. Hasil keputusan pengujian uji validitas disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Validitas

Nomor Soal	Nilai korelasi (<i>Pearson Correlation</i>)	Probabilitas korelasi [<i>sig. (2-tailed)</i>]	Keputusan
1	0.824	0.003	Valid
2	0.962	0.000	Valid
3	0.894	0.000	Valid
4	0.931	0.000	Valid

Berdasarkan tabel 4.3 maka diketahui semua item soal dinyatakan valid sehingga instrumen dapat digunakan untuk penelitian.

b. Uji Reliabelitas

Uji reliabelitas digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama.

Berdasarkan perhitungan uji reliabelitas didapatkan hasil pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Output Uji Reliabelitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

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

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	51.70	157.567	.793	.831
Soal2	51.90	144.767	.942	.797
Soal3	51.20	163.511	.881	.833
Soal4	51.30	176.456	.901	.855
Total	29.10	61.656	.987	.914

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.866	5

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0.866. Menurut Triton, nilai *Alpha Cronbach's* 0.866 dikelompokkan dalam tingkat sangat reliabel. Sehingga dapat digunakan sebagai

instrumen dalam penelitian. Syarat validitas dan reliabilitas sudah terpenuhi.

3. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikannya $\geq 0,05$, sedangkan jika taraf signifikannya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal.

Tabel 4.5 Output Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelas Kontrol	.119	47	.095	.925	47	.005
	Kelas Eksperimen	.126	45	.070	.910	45	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa nilai *sig.* pada uji *kolmogorov-Smirnov* kelas kontrol sebesar 0,095 sehingga *sig* (0,095) > 0,05 yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Dan pada kelas eksperimen nilai *sig.* sebesar 0,70 sehingga *sig* (0,070) > 0,05 yang berarti data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa dan lanjutan. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai ulangan harian materi sebelumnya. Hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
NILAI_UH			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.043	1	93	.836

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0.836 karena nilai signifikannya dari uji homogenitas $> 0,05$ maka data tersebut dikatakan homogen.

4. Uji Hipotesis

Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka kedua syarat terpenuhi untuk melakukan uji T. Uji ini dilakukan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau tidak. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Hasil perhitungan uji T disajikan dalam Tabel 4.7 berikut

Tabel 4.7. Output Uji T

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kelas Kontrol	47	29.28	6.286	.917
	Kelas Eksperimen	45	32.07	6.261	.933

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Nilai	Equal variances assumed	.568	.453	-2.132	90	.036	-2.790	1.308	-5.390	-.191	
	Equal variances not assumed			-2.133	89.856	.036	-2.790	1.308	-5.389	-.191	

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol dengan jumlah responden 47 memiliki mean 29,28. Sedangkan pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 45 memiliki mean 32,07. Pada *Independent Sample Test* diperoleh nilai sig, (2-tailed) sebesar 0,036. Karena nilai sig, (2-tailed) $0,036 < 0,05$, maka kedua kelas tersebut terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang signifikan.

Berdasarkan analisis data tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan pemahaman konsep matematika siswa antara yang diberi perlakuan menggunakan *Discovery Learning* berbantuan media dengan siswa yang tidak diberi perlakuan. Itu artinya “Ada pengaruh yang signifikan *Discovery Learning* berbantuan

media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru”.

Sedangkan untuk mencari besarnya pengaruh *Discovery Learning* berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{(47 - 1)(6,261)^2 + (45 - 1)(6,286)^2}{47 + 45}} \\
 &= \sqrt{\frac{(46)(39,200) + (44)(39,513)}{92}} \\
 &= \sqrt{\frac{1803,2 + 1738,57}{92}} \\
 &= \sqrt{\frac{3541,77}{92}} \\
 &= \sqrt{38,4975} \\
 &= 6,20 \\
 d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{32,07 - 29,28}{6,204} \\ &= \frac{2,79}{6,204} \\ &= 0,449 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh *Discovery Learning* berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru adalah 0,449, di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's d* tergolong *small* atau kecil dengan persentase sebesar 66%.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut ke dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan pemahaman konsep Matematika antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan *Discovery Learning* berbantuan media dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan *Discovery Learning* berbantuan media pada siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada pengaruh yang signifikan <i>Discovery Learning</i> berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru	$t_{hitung} = 2,139$	$t_{tabel} = 1,661$ (taraf signifikansi 0,05/5%). Berarti signifikan	Tolak H_0 berarti terima H_1	Ada pengaruh yang signifikan pemberian <i>Discovery Learning</i> berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa dari perhitungan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,110$ dan nilai $t_{tabel} = 1,661$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti H_1 diterima. Dengan demikian, ada pengaruh yang signifikan *Discovery Learning* berbantuan media terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Ngantru.