

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Aryojeding. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VIII G dan kelas VIII H. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas VIII MTsN Aryojeding”. 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 kondisi sekolah meliputi letak geografis dan keadaan siswa MTsN Aryojeding. Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Metode tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding.

Prosedur pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta ijin kepala sekolah MTsN Aryojeding terlebih dahulu bahwa akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Setelah diberikan ijin, peneliti memasukka surat ijin penelitian ke sekolah pada tanggal 15 Desember 2016 yang telah dibuatkan oleh

kampus pada tanggal 10 Desember 2016. Dari surat tersebut, pihak sekolah memberikan balasan pada tanggal 05 Januari 2017.

Setelah itu peneliti melakukan observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui data-data tentang letak sekolah, batas-batas sekolah, kondisi fisik sekolah, dan keadaan lingkungan sekolah. Metode selanjutnya yaitu dokumentasi. Dokumentasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang profil sekolah dan untuk mendokumentasikan pelaksanaan tes berupa foto.

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa terkait materi yang telah diberikan. Materi yang digunakan untuk tes di MTsN Aryojeding adalah materi sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti memberikan tes soal sebanyak 5 soal yang telah diuji tingkat validitas oleh ahli. Kemudian soal tersebut diberikan pada kelas VIII G dan kelas VIII H. Tes dilaksanakan pada tanggal 25 Januari 2017.

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes siswa dalam memecahkan masalah Matematika dari kedua kelompok sampel. Materi yang digunakan adalah materi persamaan linear dua variabel. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model *discovery learning* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan model *discovery learning*. Setelah itu diberi tes yang berjumlah 5 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Dari kedua hasil tes akan diuji apakah ada perbedaan hasil tes dari kedua kelas tersebut.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Peneliti mengajukan dua jenis validitas, yaitu:

1) Validitas Teoritik

Instrumen tes divalidasi oleh dua dosen Matematika IAIN Tulungagung yaitu Ibu Dr. Eni Setyowati, S.Pd dan Bapak Miswanto, M. Pd serta guru Matematika MTsN Aryojeding Bpk. Drs. Hambali.

2) Validitas Empirik

Validitas tes ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa serta mengetahui ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item. Uji coba tes dilaksanakan pada siswa kelas VIII D untuk validasi instrumen. Peneliti mengambil 15 anak untuk tes validasi. Dari tes validasi tersebut, diperoleh data nilai tes yang disajikan pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

No.	Nama	Nilai Soal Nomor					Total
		1	2	3	4	5	
1	APM	18	19	17	20	10	84
2	AAH	16	17	18	20	20	89
3	ALH	12	14	12	17	16	80

Lanjutan tabel...

4	FW	10	13	14	19	15	71
5	HAQ	16	17	16	20	18	91
6	IIL	17	18	17	20	20	92
7	LA	10	12	12	19	15	68
8	MZA	14	16	12	9	8	59
9	NUC	16	17	16	19	16	84
10	NIN	15	16	16	20	14	81
11	RMM	14	15	14	14	10	67
12	SIW	15	17	15	20	20	87
13	SW	17	18	16	20	16	87
14	TJM	20	19	19	20	16	93
15	TQA	15	15	15	14	15	74

Berdasarkan tabel 4.1, hasil perhitungan uji validitas instrumen disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Output Uji Validitas Instrumen

		P1	P2	P3	P4	P5	Y
P1	Pearson Correlation	1	.962**	.844**	.279	.142	.694**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.315	.613	.004
	N	15	15	15	15	15	15
P2	Pearson Correlation	.962**	1	.802**	.314	.152	.703**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.254	.588	.003
	N	15	15	15	15	15	15
P3	Pearson Correlation	.844**	.802**	1	.597*	.408	.807**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.019	.131	.000
	N	15	15	15	15	15	15
P4	Pearson Correlation	.279	.314	.597*	1	.664**	.791**
	Sig. (2-tailed)	.315	.254	.019		.007	.000
	N	15	15	15	15	15	15
P5	Pearson Correlation	.142	.152	.408	.664**	1	.726**
	Sig. (2-tailed)	.613	.588	.131	.007		.002
	N	15	15	15	15	15	15
Y	Pearson Correlation	.694**	.703**	.807**	.791**	.726**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.003	.000	.000	.002	
	N	15	15	15	15	15	15

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

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

Analisis output:

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

Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Validitas

Nomor Soal	Nilai korelasi (<i>Pearson Correlation</i>)	Probabilitas korelasi [<i>sig. (2-tailed)</i>]	Keputusan
1	0.694	0.004	Valid
2	0.703	0.003	Valid
3	0.807	0.000	Valid
4	0.791	0.000	Valid
5	0.726	0.002	Valid

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

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas didapatkan hasil pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Output Uji Reliabilitas

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	15	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
P1	145.27	360.781	.656	.761
P2	144.07	377.495	.683	.772
P3	145.00	364.143	.829	.756
P4	142.20	339.171	.725	.741
P5	145.00	341.000	.612	.754
Y	79.80	113.743	.970	.805

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	6

Dari perhitungan tersebut, diketahui nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0,792. Menurut Triton, nilai *Alpha Cronbach's* 0.792 dikelompokkan dalam tingkat 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 dari 0,05, sedangkan jika taraf signifikannya $<$ 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan uji normalitas disajikan dalam tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	Kontrol
N		38	37
Normal Parameters ^a	Mean	72.37	61.78
	Std. Deviation	14.498	15.692
Most Extreme Differences	Absolute	.142	.136
	Positive	.091	.136
	Negative	-.142	-.111
Kolmogorov-Smirnov Z		.872	.826
Asymp. Sig. (2-tailed)		.432	.502

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.5 yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *kolmogorof-smirnov* dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. sign* > 0.05 . Hasil belajar kelas eksperimen memiliki *Asymp. sign* 0.432 dan kelas kontrol memiliki *Asymp. sign* 0.502. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 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 homogenitaas adalah nilai rata-rata harian semester 1. Hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.099	1	73	.152

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0.152 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 : Tidak ada pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding.
- H_1 : Ada pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding.

Hasil perhitungan uji t disajikan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji t

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	Kelas Eksperimen	38	72.37	14.498	2.352
	Kelas Kontrol	37	61.78	15.692	2.580

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	.069	.794	3.035	73	.003	10.585	3.487	3.635	17.534
	Equal variances not assumed			3.032	72.190	.003	10.585	3.491	3.626	17.543

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 38 memiliki mean 72,37. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 37 memiliki mean 61,78. Pada *Independent Sample Test* diperoleh nilai *sig, (2-tailed)* sebesar 0, 003. Karena nilai *sig, (2-tailed)* $0,003 < 0,05$, maka kedua kelas tersebut terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan.

Berdasarkan analisis data tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diberi perlakuan menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang tidak diberi perlakuan model *discovery learning*. Itu artinya **“Ada pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding”**.

Sedangkan untuk mencari besarnya pengaruh model *discovery learning* dalam pembelajaran Matematika terhadap hasil belajar siswa

kelas VIII MTsN Aryojeding dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{(38 - 1)(14,498)^2 + (37 - 1)(15,692)^2}{38 + 37}} \\
 &= \sqrt{\frac{(37)(210,192) + (36)(246,239)}{75}} \\
 &= \sqrt{\frac{7777,104 + 8864,604}{75}} \\
 &= \sqrt{\frac{16641,708}{75}} \\
 &= \sqrt{221,889} \\
 &= 14,896
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\
 &= \frac{72,37 - 61,78}{14,896} \\
 &= \frac{10,59}{14,896} \\
 &= 0,711
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding adalah 0,711, di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's d* tergolong medium atau sedang dengan persentase sebesar 76%.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut ke dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* pada siswa kelas VIII MTsN Aryojeding.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada pengaruh model <i>Discovery Learning</i> terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding	$t_{hitung} = 2,992$	$t_{tabel} = 1,993$ (taraf signifikansi 0,05/5%). Berarti signifikan	Tolak H_0 berarti terima H_1	Ada pengaruh yang signifikan pemberian model <i>Discovery Learning</i> terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa dari perhitungan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,992$ dan nilai $t_{tabel} = 1,993$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti H_1 diterima. Dengan demikian, ada pengaruh yang signifikan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding.