

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9-25 April 2018 sebanyak tiga kali pertemuan pada masing-masing kelas eksperimen. Penelitian ini berlokasi di MTs Negeri 4 Tulungagung yang beralamat di Jalan Raya Suruhan Lor Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung. Pada penelitian ini, peneliti mengambil populasi seluruh siswa kelas VII sebanyak 9 kelas yang terdiri dari kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-H, dan VII-I. Total keseluruhannya ada 326 siswa. Penelitian ini tidak melibatkan semua anggota populasi sebagai sampel karena keterbatasan penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-E dan VII-G. jumlah keseluruhan sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 73 siswa. Untuk kelas VII-E berjumlah 36 siswa, sedangkan kelas VII-G berjumlah 37 siswa.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena memberikan perlakuan terhadap masing-masing kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa yang menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda. Dalam hal ini, perlakuan yang diberikan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas eksperimen

pertama dan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen yang kedua.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui metode tes, angket dan dokumentasi. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yaitu dengan *post test* sebagai hasil belajar matematika siswa pada materi Penyajian Data. Metode angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, diantaranya yaitu:

1. Daftar nama siswa yang akan digunakan sebagai sampel penelitian.
2. Nilai raport semester ganjil kelas VII E dan VII G tahun ajaran 2017/2018 mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil metode tes, dalam hal ini peneliti memberikan tes berupa 5 soal uraian mengenai materi Penyajian Data yang telah diuji tingkat validitas kepada para ahli yakni 2 dosen matematika jurusan Tadris Matematika dan 1 guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri 4 Tulungagung. Selanjutnya tes tersebut diberikan kepada sampel penelitian yaitu siswa kelas VII E yang berjumlah 36 siswa dan siswa kelas VII G berjumlah 37 siswa. Dimana pada siswa kelas VII E diajarkan dengan menggunakan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Discovery Learning*, sedangkan pada siswa kelas VII G diajarkan dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Problem Based Learning*.

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data yang selanjutnya dianalisis untuk mendapat kesimpulan hasil penelitian. Adapun analisis data yang dalam penelitian ini meliputi :

1. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan angket dan soal *post test* pada kedua kelas eksperimen, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar mengetahui angket dan soal-soal yang digunakan valid atau tidak. Peneliti membuat 4 soal tes dan 15 pernyataan angket yang sesuai dengan kajian materi. Soal tes dan angket terlebih dahulu didiskusikan dengan dosen pembimbing kemudian soal divalidasi oleh dua dosen IAIN Tulungagung yaitu Ibu Dr. Eni Setyowati, S.Pd, M.M dan Bapak Miswanto, M.Pd, serta 1 guru matematika yaitu Ibu Winarsih, S.Pd. Angket motivasi dan soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak digunakan.

Hasil uji coba tersebut diuji validitasnya menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Uji Validitas Hasil Belajar**Correlations**

		soal nomor 1	soal nomor 2	soal nomor 3	soal nomor 4	Total
soal nomor 1	Pearson Correlation	1	.341	.274	.744**	.823**
	Sig. (2-tailed)		.305	.415	.009	.002
	N	11	11	11	11	11
soal nomor 2	Pearson Correlation	.341	1	.663*	.318	.685*
	Sig. (2-tailed)	.305		.026	.341	.020
	N	11	11	11	11	11
soal nomor 3	Pearson Correlation	.274	.663*	1	.332	.682*
	Sig. (2-tailed)	.415	.026		.318	.021
	N	11	11	11	11	11
soal nomor 4	Pearson Correlation	.744**	.318	.332	1	.825**
	Sig. (2-tailed)	.009	.341	.318		.002
	N	11	11	11	11	11
Total	Pearson Correlation	.823**	.685*	.682*	.825**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.020	.021	.002	
	N	11	11	11	11	11

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

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

Soal dikatakan valid atau tidak dapat dilihat dari kolom skor total tiap baris

Pearson Correlation. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka soal valid.

Menentukan nilai koefisien korelasi (r_{tabel}) dengan melihat pada tabel Product Moment, $N = 11$, $\alpha = 5\%$ uji dua pihak. Sehingga diperoleh nilai $r_{tabel(0,05, 11-2)}$ pada tabel Product Moment = 0,6021.

Berdasarkan hasil uji validitas dengan SPSS 18.0 diperoleh *Pearson Correlation* sebagai berikut.

Soal ke 1 = 0,823

Soal ke 2 = 0,685

Soal ke 3 = 0,682

Soal ke 4 = 0,825

Jadi kelima soal memiliki nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dan dapat disimpulkan bahwa semua butir soal valid, sehingga dapat digunakan sebagai post test.

a. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Berikut adalah hasil uji reliabilitas dengan bantuan aplikasi *SPSS 16.0* :

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.799	5

Dari perhitungan tersebut, maka dapat diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0.799 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 11$, $dk = 11 - 1 = 10$ diperoleh $r_{tabel} = 0.632$. Oleh karena itu $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0.799 > 0.632$.

Sedangkan untuk mengetahui hasil uji reliabilitas angket motivasi belajar dengan bantuan aplikasi *SPSS 16.0* sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Motivasi Belajar
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.422	16

Dari perhitungan tersebut, maka dapat diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0.422 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 25$, $dk = 25 - 1 = 24$ diperoleh $r_{tabel} = 0.404$. Oleh karena itu $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0.422 > 0.404$.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Tujuan peneliti melakukan uji homogenitas yaitu untuk menguji apakah dua kelompok yang digunakan dalam penelitian mempunyai varians yang sama atau tidak. Peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0* untuk melakukan uji homogenitas ini. Adapun nilai raport semester ganjil siswa kelas VII E sebagai berikut :

Tabel 4.4 Nilai Rapor Matematika Semester Ganjil Kelas Eksperimen Pertama

No.	KODE SISWA	NILAI	No.	KODE SISWA	NILAI
1.	AZN	86	19.	MFAF	88
2.	AVS	82	20.	MANF	88
3.	AFB	84	21.	MFLF	88
4.	ANEP	88	22.	NLR	90
5.	ANAP	87	23.	PWD	94
6.	APS	86	24.	PAL	86
7.	AAN	85	25.	RNC	82
8.	ARCA	85	26.	RHS	87
9.	DAP	84	27.	RNC	88

10.	DDS	82	28.	SIN	87
11.	DNF	82	29.	UN	84
12.	EHZ	90	30.	VDAF	87
13.	EDF	87	31.	VRJ	88
14.	FEB	82	32.	LRO	84
15.	FZH	88	33.	MAP	88
16.	HAS	88	34.	MRNIF	84
17.	HR	82	35.	MDH	90
18.	KAP	82	36.	MNZ	87

Tabel 4.5 Nilai Rapor Matematika Semester Ganjil Kelas Eksperimen Kedua

No.	KODE SISWA	NILAI	No.	KODE SISWA	NILAI
1.	ADR	86	19.	PTA	80
2.	CR	87	20.	PFJ	85
3.	DAY	88	21.	PDA	85
4.	DAH	84	22.	RS	88
5.	EMA	84	23.	RLN	88
6.	EAA	85	24.	RNL	85
7.	FAP	80	25.	RYP	86
8.	GCP	85	26.	RAF	88
9.	HM	80	27.	SF	88
10.	HSP	86	28.	SAR	90
11.	IHN	86	29.	SPF	85
12.	ITWSU	85	30.	SMP	90
13.	IIA	82	31.	WA	90
14.	MK	88	32.	PSR	85
15.	MAN	86	33.	QA	82
16.	MK	86	34.	RYI	88
17.	NKA	80	35.	KRR	88

18.	OLH	85	36.	ZAD	88
			37.	RPS	82

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

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Sampel Dengan SPSS 16.0

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.816	1	71	.098

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* yaitu *Test of Homogeneity of Variances* dapat diketahui signifikansi sebesar 0,098. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,098 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua data mempunyai varian yang sama. Kegiatan penelitian selanjutnya yaitu kedua kelompok dapat diberikan perlakuan yang berbeda, kelompok eksperimen pertama menggunakan model *Discovery Learning* sedangkan kelompok eksperimen kedua menggunakan model *Problem Based Learning*.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan dalam uji normalitas adalah data *post test*. Adapun nilai post test hasil belajar dan angket kelas eksperimen 1 dan 2 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Angket Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1

NO.	KODE SISWA	ANG KET	HASIL BELAJAR	NO.	KODE SISWA	ANG KET	HASIL BELAJAR
1.	AZN	70	77	19.	MFAF	65	64
2.	AVS	60	78	20.	MANF	75	72
3.	AFB	73	64	21.	MFLF	65	73
4.	ANEPE	70	62	22.	NLR	65	90
5.	ANAP	66	76	23.	PWD	70	56
6.	APS	58	64	24.	PAL	58	68
7.	AAN	61	70	25.	RNC	70	65
8.	ARCA	53	76	26.	RHS	68	77
9.	DAP	65	58	27.	RNC	65	65
10.	DDS	78	74	28.	SIN	68	59
11.	DNF	63	81	29.	UN	60	83
12.	EHZ	75	75	30.	VDAF	71	81
13.	EDF	73	82	31.	VRJ	65	79
14.	FEB	73	70	32.	LRO	68	68
15.	FZH	66	74	33.	MAP	65	60
16.	HAS	63	80	34.	MRNIF	76	75
17.	HR	70	78	35.	MDH	65	77
18.	KAP	60	75	36.	MNZ	70	81

Tabel 4.8 Data Angket Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2

NO.	KODE SISWA	ANG KET	HASIL BELAJAR	NO.	KODE SISWA	ANG KET	HASIL BELAJAR
1.	ADR	72	90	19.	PTA	78	87
2.	CR	76	92	20.	PFJ	80	76
3.	DAY	70	94	21.	PDA	74	93
4.	DAH	75	88	22.	RS	81	84
5.	EMA	88	87	23.	RLN	74	85
6.	EAA	85	82	24.	RNL	75	86
7.	FAP	80	86	25.	RYP	82	90
8.	GCP	70	83	26.	RAF	81	95
9.	HM	80	86	27.	SF	80	98
10.	HSP	70	80	28.	SAR	78	70
11.	IHN	71	85	29.	SPF	75	90
12.	ITWSU	80	83	30.	SMP	82	95
13.	IIA	76	90	31.	WA	88	89
14.	MK	76	89	32.	PSR	76	87

15.	MAN	75	75	33.	QA	84	93
16.	MK	70	96	34.	RYI	71	90
17.	NKA	78	88	35.	KRR	74	79
18.	OLH	75	81	36.	ZAD	80	75
				37.	RPS	78	97

Berdasarkan nilai *post test* dan angket pada kelas eksperimen 1 dan 2 maka hasil uji normalitas nilai *post test* kelas eksperimen I (VII E) dan kelas eksperimen 2 (VII G) dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar
Tests of Normality**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	Df	Sig.	Statisti c	Df	Sig.
hasil belajar kelas matematika eksperimen 1	.133	36	.109	.965	36	.298
kelas eksperimen 2	.096	37	.200*	.970	37	.412

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan table 4.9 diatas, menunjukkan hasil uji *Kolomogorov Smirnov* bahwa nilai *asym.sig* untuk kelas eksperimen 1 adalah 0.109 dan untuk kelas eksperimen ke 2 sebesar 0.200, karena dari hasil perhitungan kedua kelas menunjukkan nilai *sig. > 0.05* maka data hasil belajar matematika tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar**Tests of Normality**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Angket_Motivasi	Kelas Eksperimen 1	.123	36	.188	.978	36
	Kelas Eksperimen2	.115	37	.200*	.956	37

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan data yang diperoleh dari perhitungan uji *Kolmogorov Smirnov* pada tabel di atas, kita dapat melihat bagian *Asymp.* untuk kelas eksperimen 1 adalah 0.188 dan untuk kelas eksperimen ke 2 sebesar 0.200, karena dari hasil perhitungan kedua kelas menunjukkan nilai sig. > 0.05 maka data hasil belajar matematika tersebut berdistribusi normal.

C. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis yakni uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa dan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 4 Tulungagung pada materi Penyajian Data.

1. Uji *t-test*

- a. Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar siswa

Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : Tidak ada perbedaan motivasi dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTs Negeri 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

H_1 : Ada perbedaan motivasi dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTs Negeri 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

Adapun kriteria pengujian uji *t-test* sebagai berikut :

- 1) Jika $Sig. (2-tailed) < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- 2) Jika $Sig. (2-tailed) \geq 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Tabel 4.11 Hasil Uji T-Test Angket Motivasi Belajar
Group Statistics

		Model Pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Motivasi	Angket Discovery Learning	36	66.83	5.649	.942	
	Problem Based Learning	37	77.24	4.821	.793	

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen pertama dengan jumlah responden 36 siswa memiliki mean (rata-rata) 66.83. Sedangkan pada kelas eksperimen kedua memiliki mean (rata-rata) 77.24 dengan jumlah responden 37 siswa.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Varianc es	t-test for Equality of Means									
			F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Differ ence	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper	
Nilai Angket Motivasi	Equal variances assumed	.781	.380	-8.477	71	.000	-10.410	1.228	-12.859	-7.961		
	Equal variances not assumed			-8.458	68.660	.000	-10.410	1.231	-12.865	-7.954		

Berdasarkan tabel, data hasil output uji t-test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Maka $0,000 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga ada perbedaan motivasi dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTs Negeri 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

b. Hasil pengujian hipotesis hasil belajar siswa

Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu:

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTsN 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

H_1 : Ada perbedaan hasil belajar antara menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTsN 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

Adapun kriteria pengujian uji *t-test* sebagai berikut :

- 1) Jika $Sig. (2-tailed) < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- 2) Jika $Sig. (2-tailed) \geq 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Tabel 4.12 Hasil Uji T-Test Hasil Belajar

Group Statistics

		Model Pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Hasil Belajar	Discovery Learning	36	72.42	8.115		1.352
	Problem Based Learning	37	86.86	6.571		1.080

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen pertama dengan jumlah responden 36 siswa memiliki mean (rata-rata) 72.42. Sedangkan pada kelas eksperimen kedua memiliki mean (rata-rata) 86.86. dengan jumlah responden 37 siswa.

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 Hasil Belajar	Equal variances assumed	2.816	.098	-1	8.37	71	.000	-14.448	1.726	-17.890 11.007
	Equal variances not assumed			-7	8.347	67.280	.000	-14.448	1.731	-17.903 10.994

Berdasarkan tabel, data hasil output uji *t-test* diperoleh nilai $Sig. (2-tailed)$ adalah 0,000. Maka $0,000 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Analisis

data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada perbedaan hasil belajar antara menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* di kelas VII MTs 4 Tulungagung materi Penyajian Data.

D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian dilakukan setelah menganalisis data penelitian yang menggambarkan perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan model *Problem Based Learning* siswa kelas VII MTsN 4 Tulungagung. Rekapitulasi hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Rumusan masalah	Hasil penelitian	Kriteria interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Apakah ada perbedaan motivasi belajar matematika dengan menggunakan model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> materi penyajian data pada kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun ajaran 2017/2018?	Sig. 0,000	Taraf Sig. 0,05	Tolak H_0 dan terima H_1	Ada perbedaan motivasi belajar matematika dengan menggunakan model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> materi penyajian data pada kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun ajaran 2017/2018

2.	Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> materi penyajian data pada kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun ajaran 2017/2018?	Sig. 0,000	Taraf Sig. 0,05	Tolak H_0 dan Terima H_1	Ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> materi penyajian data pada kelas VII MTsN 4 Tulungagung Tahun ajaran 2017/2018
----	--	------------	-----------------	------------------------------	--