

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Penyajian data hasil penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) Perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap hasil belajar siswa kelas VII terkait materi persamaan linear satu variabel (2) Perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap motivasi belajar siswa kelas VII terkait materi persamaan linear satu variabel (3) Perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VII terkait materi persamaan linear satu variabel (4) Model pembelajaran yang efektif diterapkan pada materi persamaan linear satu variabel. Penelitian ini berlokasi di MTs Negeri 3 Tulungagung dengan populasi semua kelas VII yang berjumlah 350 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-D dan kelas VII-E. Kelas VII-D sebanyak 37 siswa sebagai kelas eksperimen satu yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas VII-E sebanyak 38 siswa sebagai kelas eksperimen dua yang diajar menggunakan model pembelajaran TGT.

Penelitian ini menggunakan metode tes, angket, dan dokumentasi. Metode tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberlakukan model pembelajaran PBL pada materi persamaan linear satu variabel kelas eksperimen satu dan model pembelajaran TGT pada materi persamaan linear satu variabel kelas eksperimen dua. Metode angket bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah diberlakukan model pembelajaran PBL pada materi persamaan linear satu variabel kelas eksperimen satu dan model pembelajaran TGT pada materi persamaan linear satu variabel kelas eksperimen dua. Sedangkan, metode dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data dari sekolah, seperti profil sekolah, serta data siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta izin ke MTs Negeri 3 Tulungagung dengan memberikan surat izin kepada pihak sekolah (lampiran). Setelah meminta izin kepada pihak sekolah, peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran PBL dan TGT dalam pengambilan sampel, sehingga pihak sekolah memberikan 2 kelas yang akan diteliti yaitu kelas VII-D dan kelas VII-E. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 7-21 Nopember 2017.

Pada tanggal 7 – 18 Nopember 2017 peneliti melakukan pembelajaran di kelas VII-D dan VII-E dengan materi persamaan linear satu variabel menggunakan model pembelajaran PBL dan

model pembelajaran TGT. Siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan aktif dan sangat antusias.

Pada tanggal 19 – 21 Nopember 2017 peneliti memberikan *post-test* dan angket kepada siswa. *Post-test* dan angket ini diberikan kepada siswa baik kelas eksperimen satu maupun dua, peneliti juga mendokumentasikan selama proses penelitian.

Pada tahap ini data yang terkumpul seluruhnya dari objek penelitian disusun dalam daftar skor tes hasil belajar, yaitu nilai hasil belajar siswa pada materi persamaan linear satu variabel (lampiran). Serta daftar skor motivasi belajar, yaitu skor dari angket motivasi belajar siswa (lampiran).

2. Analisis data

Setelah dilakukannya penelitian selama kurang lebih 3 minggu di MTs Negeri 3 Tulungagung, peneliti memperoleh hasil data penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian. Analisis data ini sebagai berikut:

a. Uji coba instrumen

1) Uji validitas

Sebelum peneliti memberikan *post test* dan angket kepada responden eksperimen, peneliti terlebih dahulu melakukan validitas kepada ahli agar butir soal dan butir pernyataan yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa valid atau tidak valid. Peneliti membuat 10 soal

yang sesuai dengan materi persamaan linear satu variabel dan 25 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Soal tersebut berbentuk soal pilihan ganda. Soal dan angket terlebih dahulu didiskusikan kepada dosen pembimbing.

Setelah soal dan angket didiskusikan kepada dosen pembimbing, soal dan angket tersebut divalidasi kepada empat dosen dan 1 guru matematika MTs Negeri 3 Tulungagung. Validasi tersebut yakni: Bapak Dr. Muniri, M.Pd; Bapak Miswanto, M.Pd; Ibu Farid Imroatus Sholihah, M.Pd; Ibu Maratus Sholihah, M.Pd; dan Bapak Drs. Moh. Hambali. Menurut Bapak Dr. Muniri, M.Pd soal *post-test* sebaiknya soal yang memuat harga barang disesuaikan dengan realita, dan untuk angketnya diberi keterangan antara kalimat positif dan kalimat negatifnya sehingga *post-test* dan angket tersebut valid dengan perbaikan, Bapak Miswanto, M.Pd berpendapat bahwa soal *post-test* dan angket sudah layak digunakan, Ibu Farid Imroatus Sholihah, M.Pd berpendapat bahwa ada beberapa soal yang kalimat harus dibenahi dan indikator angket diberi rujukan sehingga *post-test* dan angket layak dengan perbaikan, Ibu Maratus Sholihah, M.Pd berpendapat bahwa ada beberapa soal yang perlu dibenahi terkait kalimat soal dan untuk indikator angket serta dikelompokkan kalimat positif dan kalimat negatif dalam pernyataan sehingga *post-test* dan angket layak digunakan

dengan perbaikan, Bapak Drs. Moh. Hambali selaku guru matematika kelas VII MTs Negeri 3 Tulungagung berpendapat ada beberapa soal yang diganti karena dinilai terlalu sulit dan jumlah soal sedang lebih banyak dari pada soal sulit sehingga *post-test* dan angket layak dengan perbaikan.

Berdasarkan validasi pada ahli tersebut rata-rata berpendapat bahwa soal dan angket layak digunakan dengan perbaikan. Sehingga peneliti melakukan perbaikan soal dan angket agar valid untuk digunakan. Selanjutnya soal dan angket di ujikan kepada responden selain responden yang digunakan dalam penelitian.

Uji coba dilakukan di sekolah lain yang sudah mendapatkan materi persamaan linear satu variabel dan mempunyai kemampuan yang sama dengan responden penelitian. Peneliti memilih 31 responden. Hasil uji coba tersebut kemudian diuji melalui validitas dengan menggunakan bantuan SPSS *versi 16,0*.

Berdasarkan hasil penghitungan uji validitas (lampiran) ada 1 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 4. Apabila butir instrumen tidak valid, harus diperbaiki atau dibuang.¹⁰² Sehingga soal nomor 4 karena tidak valid peneliti membuang soal tersebut.

¹⁰² Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hal.126

Berdasarkan hasil uji validitas (lampiran) ada 6 pernyataan yang tidak valid yaitu pernyataan nomor 2, 4, 5, 6, 13, 17. Sehingga pernyataan nomor 2, 4, 5, 6, 13, 17 karena tidak valid peneliti membuang pernyataan tersebut.

2) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal dan angket tetap konsisten. Hasil penghitungan soal dan angket secara dengan bantuan SPSS *versi 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.547
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	.853
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			.538
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.700
	Unequal Length		.700
Guttman Split-Half Coefficient			.683

a. The items are: 1, 2, 3, 4, 5.

b. The items are: 6, 7, 8, 9, 10.

Tabel 4.2 Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.789	25

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS *versi 16.0* maka dapat diambil kesimpulan bahwa data hasil belajar reliabel karena nilai $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,7 > 0,367$. Serta data angket motivasi belajar reliabel karena nilai $r_{11} > 0,6$ yaitu $0,789 > 0,6$.

b. Uji prasyarat

1) Uji normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai uji prasyarat untuk uji *t-test* dan uji MANOVA. Apabila data berdistribusi normal maka *post-test* dan angket motivasi dapat dilanjutkan uji *t-test* dan MANOVA, dan apabila data *post-test* dan angket motivasi tidak berdistribusi normal tidak dapat dilanjutkan uji *t-test* dan MANOVA. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan penghitungan dengan bantuan SPSS *versi 16.0*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila *Asymp.Sig* $> 0,05$. Apabila *Asymp.Sig* $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil penghitungan soal dan hasil

penghitungan angket motivasi menggunakan bantuan SPSS *versi* 16.0 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Uji Normalitas Hasil Belajar kelas PBL

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
NILAI POST-TEST PBL	.207	36	.000	.911	36	.007

a. Lilliefors Significance
Correction

Tabel 4.4 Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas TGT

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
NILAI POST-TEST TGT	.219	37	.000	.842	37	.000

a. Lilliefors Significance
Correction

Tabel 4.5 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Kelas PBL

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SKOR ANGKET PBL	.187	37	.002	.926	37	.017

Tabel 4.6 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Kelas TGT

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI POST TEST TGT	.209	36	.000	.930	36	.024

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS versi 16.0 maka dapat diambil kesimpulan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen satu dan kelas eksperimen dua normal karena $D_{hitung} < D_{tabel}$. Hasil belajar kelas eksperimen satu $0,207 < 0,224$. dan hasil belajar kelas eksperimen dua $0,219 < 0,224$. Sedangkan penghitungan angket motivasi belajar dengan bantuan SPSS versi 16.0 maka dapat diambil kesimpulan bahwa data angket motivasi belajar kelas eksperimen satu dan kelas eksperimen dua normal karena $D_{hitung} < D_{tabel}$. Kelas eksperimen satu mempunyai $0,187 < 0,224$ dan kelas eksperimen dua mempunyai $0,209 < 0,224$.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji prasyarat uji *t-test* dan uji MANOVA. Apabila data homogen maka dapat dilanjutkan ke

uji *t-test* dan uji MANOVA apabila data tidak homogen maka tidak dapat dilanjutkan ke uji *t-test* dan uji MANOVA, sehingga menggunakan uji statistika non parametrik. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS *versi 16.0*. Hasil penghitungan soal angket menggunakan bantuan SPSS *versi 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Homogenitas Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances
NILAI POST-TEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.466	1	71	.497

Tabel 4.8 Uji Homogenitas angket motivasi siswa

Test of Homogeneity of Variances
SKOR ANGKET
MOTIVASI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.769	1	71	.100

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS *versi 16.0* maka dapat diambil kesimpulan bahwa data hasil belajar homogen, karena $0,497 > 0,05$. Sedangkan penghitungan angket motivasi belajar dengan bantuan SPSS *versi 16.0* dapat

diambil kesimpulan bahwa data angket motivasi belajar homogen, karena $0,100 > 0,05$.

B. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik. Statistika parametrik menggunakan *independent samples t-test* dan uji MANOVA. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

1. Uji *t-test* Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penghitungan di atas data nilai hasil belajar normal dan homogen, sehingga data dapat menggunakan uji *t-test*. Analisis *t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL dan TGT. Uji *t-test* menggunakan penghitungan, dengan bantuan SPSS versi 16.0. Hasil penghitungan menggunakan bantuan SPSS versi 16.0 maka hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.9 Uji *t-test* Hasil Belajar

Group Statistics					
	RESP ONDE N	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI POST TEST	1	36	71.94	10.907	1.818
	2	37	65.95	12.793	2.103

Lanjutan Tabel...

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 POST TEST	Equal variances assumed	.466	.497	2.153	71	.035	5.998	2.786	.443	11.554
	Equal variances not assumed			2.158	69.808	.034	5.998	2.780	.454	11.543

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS versi 16.0 hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,153 dengan signifikansi 0,05. Nilai $t - tabel$ 1,99394 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2,153 > 1,99394 H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 ada perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap hasil belajar siswa kelas VII terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel MTs Negeri 3 Tulungagung.

2. Uji *t-test* Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil penghitungan di atas data angket motivasi belajar normal dan homogen, sehingga data dapat menggunakan uji *t-test*. Analisis *t-tets* dilakukan untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL dan TGT. Uji *t-test* menggunakan penghitungan dengan bantuan SPSS versi 16.0. Hasil penghitungan menggunakan bantuan SPSS versi 16.0 maka hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.10 Uji *t-test* Hasil Belajar

Group Statistics					
	RESP OND EN	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SKOR ANGKET MOTIVASI	PBL	37	69.97	8.671	1.426
	TGT	36	61.25	10.806	1.801

Lanjutan Tabel...

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 ANGKET MOTIVA SI Equal variances assumed	2.769	.100	3.809	71	.000	8.723	2.290	4.157	13.289
SI Equal variances not assumed			3.798	67.020	.000	8.723	2.297	4.138	13.308

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS versi 16.0 angket motivasi siswa dapat diketahui bahwa nilai *t*-hitung sebesar 3,809 dengan signifikansi 0,05. Nilai *t* – tabel 1,6660 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ 3,798 > 1,99394 H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 ada perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap motivasi belajar

siswa kelas VII terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel MTs Negeri 3 Tulungagung.

3. Uji MANOVA Hasil Belajar dan Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil penghitungan di atas data hasil belajar dan angket motivasi belajar normal dan homogen, sehingga data dapat menggunakan uji MANOVA. Analisis MANOVA dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL dan TGT. Uji MANOVA menggunakan penghitungan dengan bantuan SPSS *versi 16.0*. Hasil penghitungan menggunakan bantuan SPSS *versi 16.0* maka hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.11 Uji MANOVA

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.990	3.497E3 ^a	2.000	69.000	.000
	Wilks' Lambda	.010	3.497E3 ^a	2.000	69.000	.000
	Hotelling's Trace	101.375	3.497E3 ^a	2.000	69.000	.000
	Roy's Largest Root	101.375	3.497E3 ^a	2.000	69.000	.000
RESPONDE N	Pillai's Trace	.224	9.980 ^a	2.000	69.000	.000
	Wilks' Lambda	.776	9.980 ^a	2.000	69.000	.000
	Hotelling's Trace	.289	9.980 ^a	2.000	69.000	.000
	Roy's Largest Root	.289	9.980 ^a	2.000	69.000	.000

a. Exact statistic

Berdasarkan penghitungan dengan bantuan SPSS versi 16.0 posttest hasil belajar dan angket motivasi siswa dapat diketahui bahwa nilai *sig* hasil pengujian yang berdasarkan pada *Pillasi's trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's trace*, dan *Roy's largest root* menunjukkan 0,00 dengan signifikansi 0,05 H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 ada perbedaan pembelajaran dengan model PBL dan TGT terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas VII terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel MTs Negeri 3 Tulungagung.