

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Representasi Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Strategi *Think Talk Write*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Kampung Rakyat , didapat skor hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan representasi matematika siswa yang diperoleh dari masing-masing 10 soal.

Data nilai awal *pretest* kemampuan representasi matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di kelas VIII A SMP Negeri 3 Kampung Rakyat sebelum diberi perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Deskripsi Statistika Nilai *Pretest*

No.	Interval nilai	Frekuensi Pretest	Frekuensi Relatif
1	31-40	4	14,28%
2	41-50	5	17,85%
3	51-60	4	14,28%
4	61-70	7	25%
5	71-80	8	28,57%
6	81-90	0	0%
7	91-100	0	0%
Jumlah		1676	100%
Nilai Tertinggi		80	
Nilai Terendah		34	

Rat-rata	59,86
Standar Deviasi	14,32

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat pretest diperoleh nilai rata-rata 59,86. Untuk nilai terendah 34 dan nilai tertinggi 80 dengan standar deviasi 14,32. Setelah diberi perlakuan dengan metode *Think Talk Write* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) , dilakukan tes akhir (*Posttest*) kemampuan representasi matematika siswa dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Deskripsi Statistika Nilai *Posttest*

No.	Interval nilai	Frekuensi Pretest	Frekuensi Relatif
1	31-40	0	0%
2	41-50	1	3,57%
3	51-60	3	10,71%
4	61-70	5	17,85%
5	71-80	13	46,42%
6	81-90	5	17,85%
7	91-100	1	3,57%
Jumlah		2070	100%
Nilai tertinggi		100	
Nilai Terendah		48	
Rat-rata		73,93	
Standar Deviasi		10,48	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat *posttest* diperoleh nilai rata-rata 73,93. Untuk nilai terendah 48 dan nilai tertinggi 100 dengan standar deviasi 10,48.

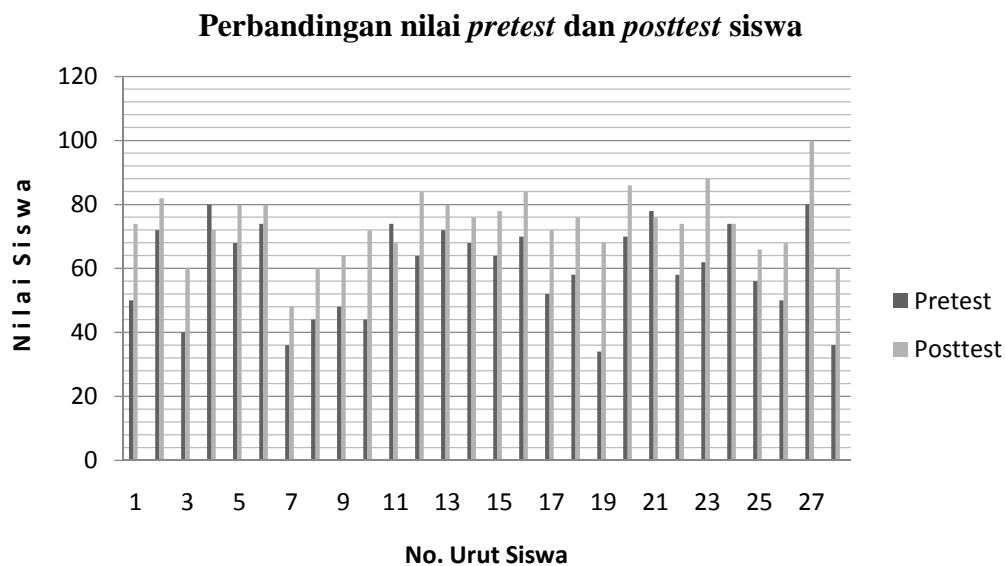
Untuk lebih jelasnya , perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan representasi matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Kampung Rakyat dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3 Deskripsi Statiska nilai *Pretest* dan *Posttest*

	Nilai tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Standart Deviasi
Pretest	80	34	59,86	14,32
Posttest	100	48	73,93	10,48

Dari tabel diatas, dapat dilihat nilai tertinggi *pretest* 80 nilai terendah 34 rata-rata 59,86 dan standar deviasi 14,32. Sedangkan nilai tertinggi *posttest* 100 nilai terendah 48 rata-rata 73,93 dan standar deviasi 10,48. Dapat dilihat bahwa setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan atau dengan kata lain nilai *posttest* lebih tinggi dibanding nilai *pretest*.

Secara umum siswa kelas VIII A setelah diberi perlakuan mengalami peningkatan. Nilai terendah siswa saat *pretest* adalah 34, setelah diberi perlakuan skor *posttest* terendah menjadi 48. Nilai tertinggi *pretest* siswa adalah 80, setelah diberi perlakuan nilai *posttest* tertinggi 100. Dibawah ini ditunjukkan diagram batang perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* beberapa siswa :



Gambar 4.1 Rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest*

Dari grafik diatas menampilkan perbedaan yang diperoleh siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan (*treatmen*). Terlihat jelas bahwa perlakuan (*treatmen*) tersebut meningkatkan hasil yang siswa peroleh.

4.1.2 Besar Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika Siswa

Data mengenai hasil tes siswa yang diajar dengan menggunakan *Think Talk Write* diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir. Berdasarkan hasil tes dari 28 orang siswa dengan rentangan nilai antara 0 dan 100, diperoleh nilai terrendah sebesar 34 pada tes awal dan 48 pada tes akhir, nilai tertinggi sebesar 80 pada tes awal dan 100 pada tes akhir.

Untuk mengetahui besar peningkatan atau penurunan nilai hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pengajaran dengan menggunakan *Think Talk Write*, diambil beda atau selisih dari nilai tes akhir dan tes awal. Beda terkecil adalah -8 dan beda terbesar adalah 34 yakni terjadi penurunan hasil belajar siswa

sebesar 8 skala penilaian dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 34 skala penilaian.

Tabel frekuensi nilai tes awal dan tes akhir serta beda tes awal dan tes akhir diberikan pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Frekuensi Data Hasil Belajar siswa yang Diajar dengan TTW

No	Tes awal			Tes akhir			Beda		
	Nilai	F abs	F rel	nilai	F abs	F rel	nilai	F abs	F rel
1	31-40	4	14,28	31-40	0	0	-10-0	4	14,28
2	41-50	5	17,85	41-50	1	3,57	1-10	6	21,42
3	51-60	4	14,28	51-60	3	10,71	11-20	13	46,42
4	61-70	7	25	61-70	5	17,85	21-30	4	14,28
5	71-80	8	28,57	71-80	13	46,42	31-40	1	3,57
6	81-90	0	0	81-90	5	17,85			
7	91-100	0	0	91-100	1	3,57			
Jlh		28	100		28	100		28	100

Dari tabel VI di atas terlihat bahwa frekuensi terbesar perolehan nilai siswa pada tes awal berada pada nilai 71-80 sebanyak 8 orang (28,57%) dan frekuensi terkecil berada pada nilai 31-40 dan 51-60 masing-masing sebanyak 4 orang (14,28%). Sedangkan pada tes akhir frekuensi terbesar perolehan nilai siswa berada pada nilai 71-80 sebanyak 13 orang (46,42%) dan frekuensi terkecil berada pada nilai 41-50 dan 91-100 masing-masing sebanyak 1 orang (3,57%). Dapat dilihat juga bahwa frekuensi terbesar beda tes awal dan tes akhir berada pada nilai 11-20 sebanyak 13 orang (46,42%) dan frekuensi terkecil berada pada nilai 31-40 sebanyak 1 orang (3,57%).

4.2 Uji Prasyarat Analisis Data

Setelah data hasil penelitian didapat maka data akan dianalisis. Sebelum melakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis data. Uji yang digunakan untuk menganalisis data tes kemampuan siswa adalah uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata yang akan digunakan adalah uji t dengan teknik *paired sample t-test*. Akan tetapi uji t dapat digunakan apabila memenuhi persyaratan yaitu :

1. Sampel berasal dari data yang berdistribusi normal. Hal ini dapat diketahui dengan melakukan uji normalitas.
2. Varians kedua populasi homogen. Hal ini dapat diketahui dengan melakukan uji homogenitas.

4.2.1 Uji Normalitas

Dalam penelitian ini , untuk perhitungan uji normalitas dengan SPSS versi 17 dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S)dengan pengambilan keputusa jika $K-S_{hitung} < K-S_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel berikut .

Tabel 4.5 Hasil uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil PreTest	Hasil PostTest
N		28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59.86	73.93
	Std. Deviation	14.318	10.477
Most Extreme Differences	Absolute	.144	.106
	Positive	.080	.067
	Negative	-.144	-.106
Kolmogorov-Smirnov Z		.761	.559
Asymp. Sig. (2-tailed)		.679	.914

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,679 lebih kecil dari 1,701 dan nilai signifikansi *post-test* sebesar 0,914 juga lebih kecil dari 1,701. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang di uji berdistribusi normal.

4.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan SPSS versi 17. Untuk perhitungan uji homogenitas menggunakan uji F dengan pengambilan keputusan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen.

Berikut ini disajikan rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas seperti pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PreTest	.007	1	58	.933
PostTest	2.890	1	58	.094

Dari output diatas dapat diketahui nilai signifikansi untuk kemampuan representasi siswa berdasarkan kelompok metode belajar = 0,094 (F_{hitung}). Sehingga karena nilai sig 0,094 < 3,34 (F_{tabel}) artinya data berasal dari kelompok yang memiliki varians homogen. Maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan representasi siswa berdasarkan strategi belajar mempunyai varian yang sama.

4.2.3 Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik karena data berdistribusi normal. Untuk menguji apakah perlakuan (*treatment*)

pada sampel memberikan hasil yang berbeda secara nyata atau tidak, maka digunakan pengujian hipotesis *Independent Sample T-Test*. Berikut adalah tabel hasil uji hipotesis data pretest dan posttest menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Tabel 4.7 Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test*

Group Statistics									
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
PostTest	K	32	53.88	14.278	2.524				
	E	28	73.93	10.477	1.980				

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
PostTest	Equal variances assumed	5.287	.025	-2.797	58	.007	-9.473	3.387	-16.253	-2.694
	Equal variances not assumed			-2.855	56.358	.006	-9.473	3.318	-16.120	-2.826

Dasar pengambilan keputusan :

1. Jika nilai Signifikansi atau Sig. (2-tailed) > 0,05 , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Jika nilai Signifikansi atau Sig. (2-tailed) < 0,05 , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan output diatas diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,007 < 0,05$, maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample T-Test*, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya bahwa Terdapat

perbedaan antar rata-rata kemampuan representasi siswa Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Kampung Rakyat dikelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli yaitu di semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan representasi beragam (MR) siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran TTW; dan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan siswa dalam representasi beragam (MR) matematika dan penyelesaian soal setelah menggunakan pembelajaran dengan strategi TTW.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah diuraikan sebelumnya, nilai sebelum diberi perlakuan dan nilai setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesis dengan *Independent Sample T-Test* untuk sampel yang berdistribusi normal diperoleh nilai $0,914 < 1,701$. maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain terdapat peningkatan strategi *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Berdasarkan pengamatan pada saat meneliti dikelas VIII A , proses tersebut dapat dilihat bahwa dituntut untuk mampu merepresentasikan materi yang telah dipelajari siswa. Pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* memperkenalkan cara efektif untuk siswa agar mampu merepresentasikan materi dengan bantuan guru atau teman. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok dan aktivitas pembelajaran dikelas terjadi interaksi antara siswa yang satu dengan siswa lain (teman kelompoknya). Karena siswa diarahkann untuk mendiskusikan masalah

yang mereka temukan (biasanya ada yang berbeda pendapat, baik cara menemukannya maupun hasilnya).

Selain dilihat dari uji hipotesis, peningkatan kemampuan representasi matematika siswa dapat dilihat dari nilai terendah siswa saat *pretest* 34 , setelah diberi perlakuan nilai terendah 48. Nilai tertinggi *pretest* siswa adalah 80, setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan nilai *posttest* tertinggi adalah 100. Maka dapat disimpulkan bahwa setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan atau dengan kata lain nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Berarti strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa. Dengan demikian penelitian “ Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematika siswa SMP Negeri 3 Kampung Rakyat “ mampu menjawab hipotesis yang diajukan melalui analisis data-data yang diperoleh yaitu penelitian membuktikan bahwa terdapat peningkatan Strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.