

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 6 Blitar. Sekolah ini beralokasikan di desa Sumberejo Kec. Sanan Kulon Kab. Blitar. Penelitian dimulai pada tanggal 10 Februari – 28 Februari 2020. Peneliti mengambil populasi peserta didik kelas VIII, sedangkan sampel yang diambil adalah kelas VIII 2 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen 2. Masing-masing kelas peserta didiknya berjumlah 30 anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui penerapan model kooperatif dengan dua tipe yaitu *think talk write* dan *think pair share* terhadap materi pythagoras.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang menggunakan desain eksperimen semu (*Quasy Eksperimental Desain*). Dengan menggunakan desain ini peneliti akan memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen 1 dan 2. Penelitian memberikan perlakuan menggunakan model kooperatif tipe *think talk write* kepada kelas VIII 2 (kelas eksperimen 1). Sedangkan untuk kelas VIII 5 (kelas eksperimen 2) di berikan perlakuan model kooperatif tipe *think pair share*.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari beberapa alat instrumen, diantaranya adalah observasi, pemberian tes, dan dokumentasi. Alat instrumen yang digunakan adalah observasi dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan

selama proses pembelajaran matematika dikelas, sarana dan prasarana yang digunakan untuk mengajar dikelas serta kondisi sekolah. Pada tahap observasi peneliti dalam pengamatannya tersebut dilakukan ketika magang. Pada tahap selanjutnya adalah pemberian tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematisnya melalui proses penyelesaian soal yang setiap tahapan penyelesaian terdapat skor tertentu. Setelah memberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas peneliti mengadakan posttest yang terdiri dari 4 soal uraian pada materi pythagoras. Pada tahapan terakhir adalah dokumentasi yang dilakukan ketika proses awal hingga akhir penelitian, misal bersamaan ketika pada tahap observasi maupun pemberian perlakuan sampai pemberian tes.

Sebelum melakukan tahapan berikutnya peneliti berkonsultasi terhadap bu Yulia Dwi Cahyani selaku pamong sekaligus guru matematika kelas VIII. Mulai awal kedatangan yang diarahkan dengan baik. Setelah itu konsultasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model *think talk write* dan *think pair share* yang dibuat oleh peneliti.

Pada tanggal 19 Februari 2020 peneliti memulai dengan memberikan perlakuan berupa penyampaian materi kepada peserta didik yang dijadikan sampel. Untuk kelas eksperimen 1 yaitu kelas VIII 2, peneliti memberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*, sedangkan kelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII 5 diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*.

Pelaksanaan penelitian di kelas dimulai dari, peneliti menerapkan proses pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dikonsultasikan dengan bu Yulia Dwi Cahyani selaku guru matematika kelas VIII 2 dan VIII 5. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan di tiap kelas eksperimen 1 dan 2. Soal post test diberikan pada akhir pertemuan, yaitu pada pertemuan ke dua.

Pertemuan pertama di kelas eksperimen 1 kelas VIII 2 pada tanggal 24 Februari 2020, peneliti memulai langkah pembelajaran dengan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*. Pada kegiatan inti, peneliti memberikan stimulus yang mengarahkan peserta didik pada materi pythagoras dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Dalam proses kegiatan inti peserta didik melakukan diskusi yang sudah dibentuk 4-5 kelompok. Selesaiya diskusi, perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

Pada pertemuan kedua di kelas VIII 2 peneliti memberikan soal posttest. Soal ini berjumlah 3 buah yang dikerjakan selama 60 menit. Pengerjakan selama 60 menit diawasi oleh peneliti. Selama proses pembelajaran sampai tes, peneliti menyertakan dengan dokumentasi.

Pada pertemuan ketiga tanggal 24 Februari 2020, peneliti melaksanakan pembelajaran dikelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII 5. Pembelajaran yang dilaksanakan sesuai RPP dengan model yang berbeda dari kelas eksperimen 1. Kali ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *think pair share*. Pada kegiatan inti, sedikit berbeda dari model pembelajaran yang

pertama. Dalam hal diskusi peserta didik di kelas eksperimen 2 ini hanya berdiskusi dengan sebangkunya.

Pada pertemuan keempat, peneliti memasuki kelas eksperimen 2 untuk memberikan soal atau tes post test yang digunakan oleh peneliti. Guna dari post test ini mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam bentuk tulisan. Bentuk tulisan yang memiliki unsur kemampuan komunikasi matematis adalah cara peserta didik dalam langkah-langkah pengerjakan. Pada kesempatan ini peneliti memberi soal 3 buah dengan masing-masing soal memiliki skor tersendiri dalam langkah penyelesaiannya. Waktu yang diberikan kepada peserta didik selama 60 menit.

Sebelum mengerjakan posttest, peneliti mengambil nilai ulangan harian. Nilai nilai ulangan harian sebelum diberi perlakuan. Adapun daftar nilai raport kelas eksperimen 1 (VIII 2) dan kelas eksperimen 2 (VIII 5) sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas Eksperimen 1 (VIII 2) dan Kelas Eksperimen 2 (VIII 5)

Kelas Eksperimen 1 (VIII 2)			Kelas Eksperimen 2 (VIII 5)		
NO	Kode Nama	Nilai	NO	Kode Nama	Nilai
1	ANA	68	1	AFRK	75
2	AAFW	70	2	AFR	68
3	AAS	70	3	ANN	90
4	AH	80	4	DOP	68
5	ASN	75	5	DERS	70
6	AAP	73	6	DW	81
7	DI	78	7	DRSA	70
8	ERS	72	8	EPP	85
9	ETES	90	9	FBA	70
10	EBPM	80	10	HMR	90
11	FKW	71	11	IAK	70
12	FHN	90	12	IPS	80
13	FES	69	13	KS	70

Kelas Eksperimen 1 (VIII 2)			Kelas Eksperimen 2 (VIII 5)		
NO	Kode Nama	Nilai	NO	Kode Nama	Nilai
14	GVDP	80	14	LIS	72
15	IWS	70	15	MFZA	80
16	KKI	90	16	MIMR	90
17	KAWW	68	17	MMKR	85
18	LA	65	18	MNEP	80
19	LDA	78	19	MYS	65
20	MDA	82	20	MAF	68
21	MFZ	72	21	MUS	82
22	MYFY	83	22	NK	71
23	MAYAB	90	23	RYP	78
24	MRPTP	78	24	RIR	90
25	NINF	68	25	RAS	70
26	ONKW	71	26	RFK	70
27	RR	69	27	RA 1	90
28	RHD	70	28	RA 2	68
29	SN	85	29	SAFF	85
30	UM	90	30	TASA	72

Adapun hasil *post-test* yang di berikan kepada kelas eksperimen 1 (VIII 2) dan kelas eksperimen 2 (VIII 5).

Tabel 4.2 Daftar Hasil *Post-test* Peserta Didik Kelas Eksperimen 1 (VIII 2) dan Kelas Eksperimen 2 (VIII 5)

Kelas eksperimen 1 (VIII 2)			Kelas eksperimen 2 (VIII 5)		
No	Kode Nama	Nilai	No	Kode Nama	Nilai
1	ANA	90	1	AFRK	90
2	AaIFW	80	2	AFR	80
3	AAS	85	3	ANN	90
4	AH	85	4	DOP	90
5	ASN	80	5	DERS	85
6	AAP	85	6	DW	85
7	DI	82	7	DRSA	85
8	ERS	90	8	EPP	90
9	ETES	90	9	FBA	80
10	EBPM	90	10	HMR	90
11	FKW	90	11	IAK	85
12	FHN	90	12	IPS	90

Kelas eksperimen 1 (VIII 2)			Kelas eksperimen 2 (VIII 5)		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
13	FES	80	13	KS	80
14	GVDP	80	14	LIS	85
15	IWS	85	15	MZA	90
16	KKI	90	16	MMR	95
17	KAWW	85	17	MMKR	90
18	LA	90	18	MNEP	90
19	LDA	88	19	MYS	80
20	MDA	90	20	MAF	95
21	MFZ	85	21	MUS	90
22	MYFY	90	22	NK	80
23	MAYAB	90	23	RYP	80
24	MRPTP	85	24	RIR	90
25	NINF	90	25	RAS	85
26	ONKW	85	26	RFK	80
27	RR	80	27	RA	90
28	RHD	85	28	RA	80
29	SN	90	29	SAFF	90
30	UM	90	30	TASA	90

Berdasarkan tabel nilai tes di atas dapat dianalisis untuk statistik deskriptifnya. Untuk kelas eksperimen 1 nilai tertingginya mencapai 90, nilai terendahnya 80. Sedangkan untuk kelas eksperimen 2 nilai tertinggi 95.

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapat kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data untuk hasil penelitian tersebut meliputi:

1. Analisis Pra Uji Hipotesis

a. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah pedoman tes. Untuk alat bantu instrumen yaitu observasi dan dokumentasi. Dalam pengujian instrumen yang di uji adalah instrumen tes. Untuk mengujinya adalah menggunakan uji validasi dan realibilitas. Uji validasi ini untuk mengukur kevalidan soal yang akan digunakan untuk post test. Sedangkan uji realibilitas untuk mengetahui soal yang digunakan tersebut bersifat reliabel atau tidak dalam pengambilan data yang berupa hasil belajar peserta didik. Pengujian ini di bantu dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0.

1.) Uji Validasi

Sebelum post test diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validasi dengan menggunakan beberapa pendapat ahli. Berdasarkan pendapat 2 dosen yaitu Erika Suciani, M.Pd dan Anisak Heritin, S.Si., M.Pd serta 1 guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTsN 6 Blitar yaitu Yulia Dwi Cahyani sebagai validator instrumen tersebut (terlampir). Dari pendapat beberapa ahli tersebut, butir soal dinyatakan valid karena butir soal dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data. data nilai yang diperoleh dari hasil uji coba post test materi pythagoras pada peserta didik kelas VIII sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Uji Coba Post Test

Responden	Butir Soal			
	1	2	3	4
1	15	15	16	20
2	10	10	15	5
3	18	15	20	5
4	10	14	10	5
5	15	17	15	10
6	5	10	20	5
7	11	15	18	10
8	15	9	15	5

9	17	10	15	10
10	15	15	21	5

Setelah melakukan uji kevalidan kepada para ahli, peneliti melakukan uji coba post test dengan menentukan valid atau tidaknya soal no 1 sampai 4 kepada validasi empiris. Sesuai dengan kaidah kevalidan, soal akan dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Peneliti mengambil responden sebanyak 10 peserta didik dengan taraf signifikan 5%, maka di dapat nilai $r_{tabel} = 0,576$.

Berikut ini adalah hasil perhitungan validasi menggunakan SPSS versi 16.0 yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji Validasi Menggunakan SPSS 16.0

		Correlations				
		x1	x2	x3	x4	Total
x1	Pearson Correlation	1	.307	.055	.271	.685*
	Sig. (2-tailed)		.388	.881	.448	.029
	N	10	10	10	10	10
x2	Pearson Correlation	.307	1	.116	.356	.670*
	Sig. (2-tailed)	.388		.751	.312	.034
	N	10	10	10	10	10
x3	Pearson Correlation	.055	.116	1	-.104	.361
	Sig. (2-tailed)	.881	.751		.774	.305
	N	10	10	10	10	10
x4	Pearson Correlation	.271	.356	-.104	1	.710*
	Sig. (2-tailed)	.448	.312	.774		.021
	N	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.685*	.670*	.361	.710*	1
	Sig. (2-tailed)	.029	.034	.305	.021	
	N	10	10	10	10	10

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

Dari perhitungan SPSS 16.0 di atas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat soal yang tidak valid. Hal ini dapat diperjelas dengan tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Diskripsi Uji Validitas Post Test

No. Soal	Pearson Correlation	Kriteria
1	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0.685 > 0.576$	Valid
2	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0.670 > 0.576$	Valid
3	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0.361 < 0.576$	Kurang Valid
4	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0.710 > 0.576$	Valid

Berdasarkan tabel 4.5, soal nomor 1,2 dan 4 dinyatakan valid. Hal ini dapat dilihat dari output tersebut diperoleh paerson correlation yang lebih besar dari 0,576 ($r_{hitung} > r_{tabel}$), maka soal layak digunakan. Dan soal nomor 3 kurang valid, dengan nilai $r_{hitung} = 0.361$ kurang dari $r_{tabel} = 0.576$. Maka soal layak digunakan dengan perbaikan.

2.) Uji Realibilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan diujikan bersifat reliabel dalam pengambilan data yang berupa hasil belajar peserta didik. Untuk menguji reliabilitas soal, peneliti melakukannya melalui metode Alpha Cronbach. Dari hasil perhitungan SPSS 16.0 diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Reliabilitas Menggunakan *SPSS 16.0*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.761	4

Berdasarkan tabel 4.6 , seluruh item soal dikatakan reliabel. Hal ini dapat dilihat dari output tersebut diperoleh *cronbach's alpha* yang lebih besar dari 0,60 yaitu $0.761 > 0.60$. Sehingga seluruh item soal dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

3) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji coba instrumen, peneliti melakukan uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk memastikan apakah kelas yang digunakan tersebut homogen atau tidak. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai peserta didik sebelum di beri perlakuan pada materi pythagoras. Selanjutnya untuk menentukan homogenitas terlebih dahulu membuat hipotesisnya. Berikut langkah-langkah membuat hipotesis:

1) Membuat hipotesis dalam uraian kalimat

H_0 : sampel homogen

H_1 : sampel tidak homogen

2) Menentukan kriteria pengambilan keputusan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Apabila nilai signifikan lebih dari 0,05 maka uji homogenitasnya terbukti homogen.

Selanjutnya, dapat melakukan tahap analisis data lanjutan yaitu melakukan uji t-test. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas varians menggunakan SPSS 16.0 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.336	1	58	.564

Berdasarkan tabel 4.7 uji *levene statistic* (ujian varians/homogenitas) digunakan untuk mengetahui apakah antara kelompok data adalah sama. Kriteria yang digunakan yaitu jika signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians kelompok data adalah berbeda. Sebaliknya jika signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelompok adalah sama. Dari output data di atas terbukti bahwa kelas yang digunakan bersifat homogen. Karena signifikansi lebih dari 0,05 yaitu $0,564 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa kelas yang digunakan bersifat sama atau homogen.

4) Uji Normalitas

Setelah uji prasyarat terpenuhi langkah berikutnya adalah menguji apakah data yang diambil tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan uji *kolmogrof-smirnof*. Sebelum pengujian, penulis menentukan hipotesisnya terlebih dahulu, berikut hipotesisnya:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak normal

Selanjutnya di uji melalui bantuan aplikasi SPSS 16.0. Dengan memasukkan data hasil post-test peserta didik dalam SPSS. Data dianalisis dengan melihat nilai *Asymp Sig.* pada table *Test Statistic*, jika nilai sig atau signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05, maka H_0 diterima sehingga data yang diperoleh berdistribusi normal. Berikut hasil output SPSS 16.0:

Tabel 4.8 Hasil Output Uji Normalitas Melalui Aplikasi SPSS 16.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Kelas_VIII2	Kelas_VIII5
N			30	30
Normal Parameters ^a	Mean		86.50	86.67
	Std. Deviation		3.830	4.795
Most Extreme Differences	Absolute		.286	.290
	Positive		.180	.184
	Negative		-.286	-.290
Kolmogorov-Smirnov Z			1.568	1.588
Asymp. Sig. (2-tailed)			.015	.013

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa data yang diambil dari nilai sig atau signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05 yaitu $0,15 > 0,05$ dan $0,13 > 0,05$, maka H_0 diterima sehingga data yang diperoleh berdistribusi normal.

2. Analisis Uji Hipotesis

Pada tahap terakhir peneliti menguji hipotesis dengan *t-test*. Pengujian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0. Sebelum mengujinya peneliti membuat hipotesisnya, berikut hipotesismya:

H_0 : $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$ tidak ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran tipe *Think Pair Share* pada materi *pythagoras* di MTs Negeri 6 Blitar tahun ajaran 2019/2020.

H_1 : $\bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran tipe *Think Pair Share* pada materi *pythagoras* di MTs Negeri 6 Blitar tahun ajaran 2019/2020.

Setelah membuat hipotesis, peneliti akan mengambil keputusan dengan signifikansi. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 di tolak sedangkan sebaliknya jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 di terima. Berikut hasil output *t-test* melalui SPSS 16.0:

Tabel 4.9 Hasil Uji *t-test* Hipotesis Melalui Output SPSS 16.0

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Kelas_VIII2	123.688	29	.000	86.500	85.07	87.93
Kelas_VIII5	99.005	29	.000	86.667	84.88	88.46

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dan *Think Pair Share* pada materi pythagoras di MTs Negeri 6 Blitar tahun ajaran 2019/2020.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mencari perbedaan kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari membandingkan rata-rata nilai kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dan *think pair share*. Pada tabel 4.10 diketahui bahwa rata-rata yang diperoleh adalah kelas VIII 2 < kelas VIII 5 yaitu $86,500 < 86,667$. Sehingga kelas VIII 5 yang memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas VIII 2, maka model pembelajaran yang diterapkan di kelas itu lebih baik dari pada model yang diterapkan di kelas VIII 2.

C. REKAPITULASI HASIL PENELITIAN

Setelah diperoleh hasil analisis data penelitian, maka langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian dalam bentuk tabel yang menggambarkan adanya perbedaan model pembelajaran *think talk write* dan *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi pythagoras kelas VIII MTs Negeri 6 Blitar. Adapun data rekapitulasi hasil penelitian disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Perbedaan model pembelajaran <i>think talk write</i> dan <i>think pair share</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi pythagoras kelas VIII MTs Negeri 6 Blitar.	-Nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 -Nilai t_{hitung} adalah -0,0015 dan t_{tabel} adalah 2,0003.	Ada perbedaan pembelajaran <i>think talk write</i> dan <i>think pair share</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi pythagoras kelas VIII MTs Negeri 6 Blitar