

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini tujuan penulis melakukan penelitian adalah untuk mengetahui adanya pengaruh Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge pada Operasi Bilangan dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dimana dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu memberikan perlakuan yang berbeda terhadap dua sampel kemudian melakukan pengambilan data.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Panggul dengan mengambil populasi seluruh siswa di SMP Islam Panggul yaitu kelas VII, VIII dan IX. Peneliti disini mengambil sampel kelas VII karena pertimbangan materi bilangan di ajarkan di kelas VII, sehingga sampel yang digunakan ada dua kelas yaitu kelas VII-A sebanyak 25 siswa dan kelas VII-B sebanyak 26 siswa. Adapun nama siswa kelas VII-A dan VII-B sebagaimana terlampir (*lampiran 5*). Dalam penelitian ini peneliti memberikan *treatment* yang berupa penggunaan alat peraga kartu bridge pada kelas VII-A dan ceramah (metode konvensional) pada kelas VII-B.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa, yaitu metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil

belajar siswa pada materi urutan operasi bilangan siswa kelas VII SMP Islam Panggul. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 – 20 April 2014. Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pembelajaran yang diberikan yaitu 4 jam pelajaran (4×40 menit) untuk masing-masing perlakuan dikelas eksperimen dan kontrol. Dengan rincian 2 jam digunakan untuk penerapan model dan 2 jam digunakan untuk *post-test*. Penelitian ini berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah peneliti buat sebagaimana terlampir (*lampiran 12*). Materi yang disampaikan pada kelompok eksperimen dan kontrol sama, yaitu keliling dan luas segitiga, tetapi untuk pemberian perlakuan kedua kelas berbeda yaitu pada kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kartu bridge dan kelas kontrol dengan ceramah saja.

Setelah kedua kelas eksperimen dan kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran berbeda tetapi materi yang sama, maka kedua kelas diberikan *Post-test* yang sama, yang nantinya hasilnya akan digunakan untuk analisi data melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar dari kedua perlakuan tersebut khususnya penggunaan alat peraga kartu bridge. Adapun hasil belajar dari *post-test* kelas VII-A dan VII-B sebagai kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul

NO	Kelas Eksperimen (VII-A)		NO	Kelas Kontrol (VII-B)	
	Nama	Nilai		Nama	Nilai
1	Agi	100	1	Aga	100
2	AS	86	2	AB	78
3	AYS	89	3	AFAS	58
4	BS	100	4	AM	60
5	BU	89	5	AAF	77
6	DS	100	6	DR	82
7	DAP	65	7	DSN	63
8	FUH	91	8	DM	75
9	INF	72	9	FRS	67
10	LM	100	10	HNK	60
11	MBRM	75	11	IB	70
12	MAY	83	12	KM	82
13	MA	85	13	KN	65
14	Mun	70	14	MF	75
15	NU	83	15	MAM	90
16	NDL	78	16	MP	67
17	NUN	91	17	MA	82
18	Nrn	67	18	MAJ	83
19	RU	75	19	RF	68
20	RS	85	20	RM	75
21	Rhn	94	21	RUK	100
22	SD	97	22	SNH	96
23	STF	76	23	SNHL	70
24	SM	100	24	SR	74
25	VAK	100	25	TRS	80
			26	UKR	100

Dari tabel 4.1 data nilai hasil belajar siswa dapat dihitung rata-rata hasil belajar untuk mengetahui kategorinya (*minimum*, *maxsimum*, dan *mean*). Adapun rata-rata hasil belajar matematika siswa yang telah dihitung dengan perhitungan stastistik menggunakan bantuan *SPSS 16,00*, yang hasilnya disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa

Group Statistics					
kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Nilai post test	Eksperimen	25	86.04	11.382	2.276
	Kontrol	26	76.81	12.516	2.455

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) *post-test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu $\bar{x}_1 : 86,04$ pada kelas eksperimen, dan $\bar{x}_2 : 76,81$ untuk kelas kontrol.

Sebelum instrumen digunakan untuk *post-test* (pengambilan data), instrumen *post-test* tersebut telah di uji instrumen yaitu dengan uji validitas dan reliabilitas, dalam penelitian ini pengujian instrumen memperoleh hasil sebagai berikut:

1. Uji validitas

Instrumen yang digunakan peneliti untuk *post-test* yaitu berupa soal esay, peneliti membuat soal sebanyak 5 buah, soal yang dibuat peneliti telah didiskusikan dengan dosen pembimbing untuk direvisi. Setelah itu instrumen divalidasikan kepada beberapa ahli matematika yaitu dari Bapak Miswanto, M.Pd dan Bapak Sutopo, M.Pd serta dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar kelas VII di SMP Islam Panggul yaitu Ibu Anita Rahmy, S.Pd, hasil validasi ahli telah terlampir (*lampiran 8*)

Peneliti juga mengadakan uji validasi empiris, yaitu soal instrumen *Post-test* diujikan kepada responden minimal 10 siswa, peneliti mengujikan soal instrumen kepada 15 siswa dari kelas VIII dan IX. Dan diperoleh data hasil uji coba instrumen disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba *Post-test* 15 Responden

No	Inisial Nama	Nilai Perbutir Soal				
		1	2	3	4	5
1	AP	12	15	15	18	14
2	AS	10	13	20	12	14
3	BAS	20	20	20	20	20
4	BS	16	20	13	14	16
5	BYA	12	15	15	20	12
6	ES	20	13	13	12	12
7	EM	14	10	15	16	18
8	FP	14	15	20	14	16
9	FL	20	20	20	20	20
10	JEP	10	11	13	14	20
11	SE	20	11	15	14	12
12	TP	12	20	17	14	20
13	UN	20	20	20	20	16
14	WP	16	15	15	14	14
15	Zul	20	20	20	20	20

Dari data hasil uji coba pada tabel 4.3, instrumen yang diujikan ke 15 responden di dapat perolehan skor rata-rata (*mean*) adalah 80,733, semakin banyak respon yang digunakan untuk uji coba instrumen biasanya tingkat kevalidan instrumen akan semakin jelas terlihat.

Setelah data uji coba instrumen *post-test* di dapat maka data tersebut diuji kevalidannya dengan uji validasi, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16,00* dan perhitungan manual (*lampiran 10*) dalam menghitung uji tersebut, yaitu diperoleh hasil output SPSS yang disajikan pada tabel 4.4 adalah:

Tabel 4.4 Hasil Deskriptif Statistik Uji Coba *Post-test*

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
jawaban no satu	15.73	3.990	15
jawaban no dua	15.87	3.815	15
jawaban no tiga	16.73	2.939	15
jawaban no empat	16.13	3.159	15
jawaban no lima	16.27	3.195	15
jumlah jawaban	80.73	12.086	15

Tabel 4.5 Hasil Output Uji Validitas

Correlations							
		jawaban no satu	jawaban no dua	jawaban no tiga	jawaban no empat	jawaban no lima	jumlah jawaban
jawaban no satu	Pearson Correlation	1	.401	.261	.366	.051	.629 [*]
	Sig. (2-tailed)		.138	.347	.180	.857	.012
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no dua	Pearson Correlation	.401	1	.506	.535 [*]	.460	.833 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.138		.054	.040	.084	.000
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no tiga	Pearson Correlation	.261	.506	1	.450	.388	.710 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.347	.054		.092	.153	.003
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no empat	Pearson Correlation	.366	.535 [*]	.450	1	.336	.749 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.180	.040	.092		.221	.001
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no lima	Pearson Correlation	.051	.460	.388	.336	1	.609 [*]
	Sig. (2-tailed)	.857	.084	.153	.221		.016
	N	15	15	15	15	15	15
jumlah jawaban	Pearson Correlation	.629 [*]	.833 ^{**}	.710 ^{**}	.749 ^{**}	.609 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.003	.001	.016	
	N	15	15	15	15	15	15

Correlations

		jawaban no satu	jawaban no dua	jawaban no tiga	jawaban no empat	jawaban no lima	jumlah jawaban
jawaban no satu	Pearson Correlation	1	.401	.261	.366	.051	.629*
	Sig. (2-tailed)		.138	.347	.180	.857	.012
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no dua	Pearson Correlation	.401	1	.506	.535*	.460	.833**
	Sig. (2-tailed)	.138		.054	.040	.084	.000
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no tiga	Pearson Correlation	.261	.506	1	.450	.388	.710**
	Sig. (2-tailed)	.347	.054		.092	.153	.003
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no empat	Pearson Correlation	.366	.535*	.450	1	.336	.749**
	Sig. (2-tailed)	.180	.040	.092		.221	.001
	N	15	15	15	15	15	15
jawaban no lima	Pearson Correlation	.051	.460	.388	.336	1	.609*
	Sig. (2-tailed)	.857	.084	.153	.221		.016
	N	15	15	15	15	15	15
jumlah jawaban	Pearson Correlation	.629*	.833**	.710**	.749**	.609*	1
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.003	.001	.016	
	N	15	15	15	15	15	15

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

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

Berdasarkan hasil output uji validitas pada tabel 4.5, menurut kategori kevalidan untuk tiap butir soal hasilnya disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Kategori Validitas Perbutir Soal

No. Soal	Nilai Sign	Keputusan
1	0,629	Valid
2	0,833	Valid
3	0,710	Valid
4	0,749	Valid
5	0,609	Valid

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa kategori validitas perbutir soal dari soal item 1 sampai 2 adalah valid, jadi dapat disimpulkan bahwa semua butir soal valid. Sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Uji Reabilitas

Setelah data hasil uji coba instrumen diuji kevalidannya, instrumen akan diuji tingkat kemantapan dan ketepatan alat ukur yaitu dengan uji reabilitas, peneliti menggunakan rumus *alfa Cronbach* dengan uji manual (*lampiran 11*) dan dengan bantuan *SPSS 16,00*. Adapun hasil output SPSS disajikan dalam tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Output Reliabilitas Seluruh Soal

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.742	.750	5

Dari hasil output reliabilitas seluruh soal pada tabel 4.7, di peroleh nilai reliabel pada kolom *Cronbach's Alpha* adalah 0,742 yang berarti bahwa item pada instrumen tersebut adalah reliabel. Sedangkan hasil output *SPSS* uji reliabel perbutir soal disajikan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Output Reliabilitas Perbutir Soal

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
jawaban no satu	65.00	101.286	.359	.226	.762
jawaban no dua	64.87	83.838	.682	.471	.622
jawaban no tiga	64.00	104.286	.552	.327	.686
jawaban no empat	64.60	98.829	.593	.360	.668
jawaban no lima	64.47	109.267	.398	.279	.734

Berdasarkan hasil tabel 4.8, kategori kerielabelan tiap butir-butir soal yaitu tersajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Kategori Reliabilitas perbutir soal

No. Soal	Nilai Sign	Keputusan
1	0,762	Reliabel Tinggi
2	0,622	Reliabel Tinggi
3	0,686	Reliabel Tinggi
4	0,668	Reliabel Tinggi
5	0,734	Reliabel Tinggi

Dari tabel 4.9 hasil keputusan kategori reliabel perbutir soal yaitu reliabel tinggi, jadi dapat disimpulkan bahwa semua butir soal Reliabel. Sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah data *post-test* diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap hasil penelitian tersebut. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji hipotesis, uji hipotesis dengan uji-t. Sebelum menguji hipotesis dengan uji-t, data yang digunakan sebelumnya harus diadakan uji prasyarat uji-t yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas. Adapun hasil uji prasyarat tersebut adalah:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VII-A dan VII-B. Uji ini dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil post-test siswa.

Uji homogenitas nilai post-test ini dilakukan dengan perhitungan manual menggunakan uji harley (*lampiran 16*) dan dengan bantuan *SPSS 16,00*, hasil outputnya disajikan pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Output Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

nilai_post-test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.042	1	49	.839

Berdasarkan hasil uji homogenitas SPSS pada tabel 4.10, dapat diperoleh nilai homogenitas pada dalam kolom sig. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data bisa dikatakan homogen. Tabel 4.10 menunjukkan signifikan 0,839 yang berarti $> 0,05$ sehingga data bisa dikatakan homogen.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam sebuah test mempunyai distribusi normal atau tidak. Tes yang baik adalah berdistribusi normal atau mendekati normal. Berikut adalah data hasil normalitas data dengan perhitungan manual menggunakan uji Chi-kuadrat (*lampiran 17*) dan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16,00*, hasil output SPSS disajikan pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Output Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		nilai_eksperimen	nilai_kontrol
N		25	26
Normal Parameters ^a	Mean	86.04	76.81
	Std. Deviation	11.382	12.516
Most Extreme Differences	Absolute	.130	.118
	Positive	.110	.118
	Negative	-.130	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.650	.602
Asymp. Sig. (2-tailed)		.792	.862
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorof-smirnov* pada tabel 4.11, jika nilai normalitas pada kolom Asymp.sig > 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Pada tabel 4.11 diperoleh Nilai Asymp.sig data post-testt pada kelas eksperimen memiliki sign 0,792 dan kelas kontrol memiliki sign 0,862, yang berarti > 0,05, sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

3. Uji t-test

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis untuk kenormalan distribusi dan kehomogenan varian terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotes atau H_a yang menyatakan bahwa Adanya Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge dalam meningkatkan Pemahaman Konseptual Urutan Operasi Bilangan dan Hasil Belajar Siswa. Analisis yang digunakan adalah statistik uj-t. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis

H_a = Ada Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge pada Operasi Bilangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016.

H_0 = Tidak Ada Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge pada Operasi Bilangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016

b. Menentukan kriteria

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak.

c. Hasil output pada *SPSS 16.00* disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Output Hasil Belajar 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	Equal variances assumed	.042	.839	2.753	49	.008	9.232	3.354	2.492	15.972
				2.758	48.853	.008	9.232	3.348	2.505	15.960
	Equal variances not assumed									

d. Pengambilan keputusan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.12 diperoleh nilai sign (2-tailed) pada perhitungan *SPSS* dalam tabel 4.12 nilai hasil belajar siswa adalah 0,008 $< 0,05$, maka H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge pada Operasi Bilangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek

Tahun Ajaran 2015/2016. Adapun perhitungan manual uji t-test ini telah terlampir (*lampiran 18*)

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Bridge pada Operasi Bilangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek Tahun Ajaran 2015/2016, adapun rekapitulasi hasil penelitian disajikan dalam tabel 4.13 berikut:

4.13 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Pengujian dan Kriteria Penelitian	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh yang signifikansi terhadap penggunaan alat peraga kartu bridge pada operasi bilangan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek tahun ajaran 2015/2016	Hasil belajar: Signifikansi $t_{hitung} = 2,788$ taraf Sig = 0,008	Hasil Belajar: $t_{tabel} = 2,021$ (taraf signifikansi 5%)	$t_{hitung} > t_{tabel}$ H_a diterima	Ada pengaruh penggunaan alat peraga kartu bridge pada operasi bilangan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Islam Panggul Trenggalek tahun ajaran 2015/2016