

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2018 - 27 Maret 2018 dengan jumlah pertemuan masing-masing kelas sebanyak tiga kali. Penelitian ini berlokasi di MTsN Karangrejo dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII C sebanyak 38 siswa sebagai kelas Eksperimen yang menerapkan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga dan VIII D sebanyak 42 siswa sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta izin kepada waka kurikulum MTsN Karangrejo (H. Winarto, S.Ag) dan memasukkan surat izin penelitian yang sesuai dengan format yang sudah disiapkan bagian akademik kampus. Dari surat tersebut pihak sekolah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian. Kemudian waka kurikulum menunjuk bapak Sumardi, M.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII sebagai guru pembimbing.

Setelah itu dilakukan observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui data-data tentang profil sekolah. Metode selanjutnya yaitu dokumentasi. Dokumentasi ini bertujuan untuk mendokumentasikan proses pembelajaran di kelas dan proses pelaksanaan tes yang berupa foto.

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan metode tes. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa terkait materi yang telah diberikan. Tes yang digunakan peneliti adalah tes matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo materi pokok luas permukaan dan volume kubus balok. Adapun soal-soal tes tersebut sebagaimana terlampir. Dalam hal ini tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak 5 soal mengenai luas permukaan dan volume kubus balok yang telah diuji tingkat validitas oleh ahli. Soal tes yang sudah diuji kevaliditasannya diberikan pada kelas VIII C dan VIII D.

B. Pengujian Data

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai tes hasil belajar matematika siswa dari kedua kelompok sampel. Setelah data yang diperlukan terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Pada penelitian ini, untuk melakukan pengujian terhadap instrumen digunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis dilakukan uji prasarat yaitu dengan uji homogenitas dan normalitas, kemudian uji *t-test*.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar matematika valid atau tidak. Peneliti mengajukan dua jenis validitas, yaitu:

1) Validitas Teoritik dan Validitas Ahli

Instrumen tes berupa tes hasil belajar matematika oleh dua dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu bapak Miswanto, M.Pd. dan Ibu Dr. Eni S.Pd, M.M serta guru MTsN Karangrejo yaitu bapak Sumardi, M.Pd.

2) Validitas Empiris

Selain validasi ahli peneliti juga melakukan validitas empiris. Validitas tes ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa mengetahui ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item. Uji coba tes dilaksanakan kepada 10 siswa kelas VIII MTsN Karangrejo. Adapun nilai item soal yang sudah diuji cobakan ke 10 siswa disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Empiris

No	Nama	Skor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	AAP	3	1	1	4	1	10
2	DH	5	5	5	5	5	25
3	KCR	3	4	1	5	5	18
4	LADA	2	2	4	5	4	17

Lanjutan tabel 4.1

No	Nama	Skor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
5	MFTY	1	5	3	4	2	15
6	NF	5	5	5	5	5	25
7	NMN	5	5	5	5	4	24
8	NDV	4	5	5	5	5	24
9	VW	2	2	5	5	2	16
10	YPC	5	5	5	5	5	25

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan data hasil tes uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VIII MTsN Karangrejo. Adapun hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut

Tabel 4.2 Hasil Out Put Uji Validitas

		Correlations					
		soal_no_1	soal_no_2	soal_no_3	soal_no_4	soal_no_5	Total
soal_no_1	Pearson Correlation	1	.531	.465	.524	.665*	.799**
	Sig. (2-tailed)		.114	.176	.120	.036	.006
	N	10	10	10	10	10	10
soal_no_2	Pearson Correlation	.531	1	.456	.297	.665*	.798**
	Sig. (2-tailed)	.114		.185	.404	.036	.006
	N	10	10	10	10	10	10
soal_no_3	Pearson Correlation	.465	.456	1	.602	.423	.740*
	Sig. (2-tailed)	.176	.185		.066	.224	.014
	N	10	10	10	10	10	10
soal_no_4	Pearson Correlation	.524	.297	.602	1	.782**	.729*
	Sig. (2-tailed)	.120	.404	.066		.007	.017
	N	10	10	10	10	10	10
soal_no_5	Pearson Correlation	.665*	.665*	.423	.782**	1	.859**
	Sig. (2-tailed)	.036	.036	.224	.007		.001
	N	10	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.799**	.798**	.740*	.729*	.859**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.006	.014	.017	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Berdasarkan tabel 4.2 di atas diperoleh nilai r_{hitung} masing-masing item soal adalah item soal nomor 1 = 0.799, item soal nomor 2 = 0.798, item soal nomor 3 = 0.740, item soal nomor 4 = 0.729, dan item soal nomor 5 = 0.859, dengan taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat bebas $N = 10$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0.632$.

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kelima soal tersebut valid dan dapat diujikan.

b. Uji Reliabelitas

Setelah dilakukan uji validitas, tahap selanjutnya adalah uji reliabilitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan perhitungan *Cronbach's Alpha*. Adapun hasilnya disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabelitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.795	6

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, diperoleh nilai *Cronbach alpha* atau r_{hitung} sebesar 0.795. Dengan taraf signifikan (α) = 0.05 dan derajat bebas $dk = N = 10$, maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0.632$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0.795 > 0.632$), maka dapat disimpulkan bahwa item soal tersebut reliabel.

3. Data Pelaksanaan Penelitian

Data hasil penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian disusun dalam daftar nilai hasil tes. Adapun daftar nilai hasil tes tersebut disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Daftar Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	AHAA	90	1	AFAS	72

Lanjutan tabel 4.4

Nilai Hasil Belajar					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
2	ABP	92	2	AS	80
3	AKJH	85	3	DPS	80
4	AWY	94	4	DFNS	52
5	AA	90	5	DWK	75
6	ATS	92	6	DIEP	82
7	DPW	85	7	EAF	80
8	EKIS	96	8	FAN	87
9	EEA	95	9	FNAA	70
10	AKS	90	10	FAP	70
11	MRLA	83	11	GFF	92
12	MZ1	85	12	GSS	82
13	MJY	95	13	HP	80
14	MIK	85	14	HI	86
15	MZ2	80	15	HAF	80
16	MR	80	16	IJ	87
17	NIM	83	17	IM	82
18	NNR	85	18	IAW	80
19	NAA	88	19	LMMA	72
20	NHZ	85	20	LTW	70
21	NS	90	21	LF	78
22	NBAF	92	22	MS	77
23	NIS	85	23	MAR	75
24	ORYP	92	24	MFI	78
25	PRNA	80	25	MIU	83
26	RL	75	26	MAM	76
27	RJA	88	27	NAF	78
28	RD	88	28	NFR	78
29	SPRN	96	29	PD	76
30	SAY1	80	30	PSNK	77
31	SAS	100	31	RAB	72
32	SAY2	82	32	RFP	80
33	SNI	96	33	RA	72
34	SP	96	34	SA	80

Lanjutan tabel 4.4

Nilai Hasil Belajar					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
35	SSW	80	35	SFA	87
36	US	96	36	SREN	70
37	WS	86	37	TOP	66
38	WAN	90	38	UKL	82
			39	VEA	82
			40	VPR	80
			41	WWR	76
			42	YQAP	80
Rata-rata = 88,16			Rata-rata = 77,67		

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 88,16 dengan nilai terendah 75 dan nilai tertinggi 100. Sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol adalah 77,67 dengan nilai terendah 52 dan nilai tertinggi 92.

1. Pengujian Data

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki peneliti yaitu kelas VIII C dan VIII D. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil tes yang didapatkan homogen atau tidak. Adapun hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
HASIL BELAJAR			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.057	1	77	.813

Berdasarkan data yang diperoleh dari perhitungan hasil uji homogenitas pada tabel 4.5 di atas, diperoleh nilai sig. data nilai tes hasil belajar sebesar 0.813 dimana sig. $0.813 > 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai tes hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk menguji apakah nilai tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Suatu distribusi dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *Asymp. Sig* lebih dari atau sama dengan 0,05 sedangkan apabila nilai *Asymp. Sig* kurang dari 0,05 maka distribusi tersebut tidak normal.

Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan yaitu uji normalitas data nilai hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan normalitas pada kelas kontrol. Data tersebut dihitung dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Out Put Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
KELAS		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL_BELAJAR	Eksperimen	.122	38	.162	.964	38	.254
	Kontrol	.134	42	.055	.913	42	.004

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.6 di atas diperoleh nilai sig. untuk kelas eksperimen adalah 0.162 dan untuk kelas kontrol sebesar 0.055, karena

dari hasil perhitungan kedua kelas menunjukkan nilai sig. $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data nilai tes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji *t-test*

Hasil uji homogenitas dan uji normalitas pada nilai tes menunjukkan bahwa data tersebut memiliki varian yang sama dan berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dapat dilanjutkan pada uji *t-test* untuk mengetahui ada pengaruh metode pembelajaran *Contextstual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test*. Adapun langkah-langkah Uji T-test adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh metode pembelajaran *Contextstual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018.

H_1 : Ada pengaruh metode pembelajaran *Contextstual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018.

2) Kriteria pengujian

a) Jika *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka terima H_1 dan tolak H_0

b) Jika *Sig. (2-tailed)* $\geq 0,05$ maka terima H_0 dan tolak H_1

c) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1

d) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1

Tabel 4.7 Hasil Uji *T-test* Nilai Tes Hasil Belajar

		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
									Lower Bound
HASIL_BELAJAR	Equal variances assumed	.022	.881	7.295	78	.000	10.491	1.438	7.615
	Equal variances not assumed			7.342	77.943	.000	10.491	1.429	7.615

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 dan nilai $t_{hitung} = 7.295$ dimana nilai t_{tabel} dengan $db = N - 2 = 78$ pada taraf signifikansi $5\% = 1.664$. Karena dari hasil perhitungan menunjukkan nilai $sig. < 0.05$ ($0.000 < 0.05$) dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7.295 > 1.664$) maka tolak H_0 dan terima H_1 artinya “Ada pengaruh metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018”.

Tabel 4.8 Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa

		Group Statistics			
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HASIL_BELAJAR	Eksperimen	38	88.16	5.980	.970
	Kontrol	42	77.67	6.799	1.049

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018 dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\
&= \sqrt{\frac{(38-1)(5,980)^2 + (42-1)(6,799)^2}{38+42}} \\
&= \sqrt{\frac{(37)(35,704) + (41)(46,226)}{80}} \\
&= \sqrt{\frac{1321,048 + 1895,266}{80}} \\
&= \sqrt{\frac{3216,314}{80}} \\
&= \sqrt{40,204} \\
&= 6,340 \\
d &= \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}} \\
&= \frac{88,16 - 77,67}{6,34} \\
&= \frac{10,49}{6,34} \\
&= 1,65
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo adalah 1,65 di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's d* tergolong *large* atau tinggi dengan persenta sebesar 94,5%

C. Uji Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat

peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018. Untuk itu digunakan uji statistik berupa uji *t-test*.

Berdasarkan hasil *t-test* menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika, yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7.295 > 1.664$ dengan signifikansi $0.000 < 0.05$ dan dilihat dari rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $88,16 > 77,67$.

Selain itu, untuk menunjukkan besar pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa digunakan rumus *effect size (d)* dan didapat hasil sebesar 1,65. Nilai tersebut apabila dilihat dalam tabel *Cohen's d* terhitung *large* atau tinggi dengan presentase 94,5%.

D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Data yang telah dianalisis kemudian didiskripsikan dalam bentuk tabel dengan menunjukkan pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018. Adapun rekapitulasi hasil penelitian tersebut disajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil penelitian	Kriteria interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Ada pengaruh pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis alat peraga terhadap	$t_{hitung} = 7.295$ Sig. 0.000	$t_{tabel} = 1.664$ Tarf Sig. 0.05	Tolak H_0 dan terima H_1 (Hipotesis diterima)	Ada pengaruh pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis alat

	hasil belajar matematika siswa				peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018.
2	Besarnya pengaruh pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa	<i>Effect Size</i> $d = 1,65$	Tabel <i>Cohen's</i> Presentase 94,5%	Pengaruh tergolong kuat	Besar pengaruh pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2017/2018 tergolong kuat yaitu 94,5%.