

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilakukan di RA Al – Mu’minun Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Nama Kepala Sekolah RA Al – Mu’minun adalah Ibu Arin Wiji Rahayu, S.H, S.Pd, AUD. Penelitian dimulai dari pukul 08.00 – 11.00 WIB sesuai dengan waktu pembelajaran di sekolah tersebut.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan studi pendahuluan lokasi penelitian yaitu di RA Al-Mu’minun Kendalbulur Boyolangu Tulungagung pada tanggal 10 Februari 2020, peneliti mengajukan surat izin penelitian dengan judul *“Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Pembelajaran Sains Anak Kelompok B di RA Al-Mu’minun Kendalbulur Boyolangu Tulungagung”*. Surat izin tersebut langsung diserahkan kepada ibu Arin Wiji Rahayu, S.H, S.Pd, AUD selaku kepala sekolah RA Al-Mukminun Kendalbulur Boyolangu Tulungagung, beliau menyambut dengan hangat dan baik, dan mengizinkan sekolahannya untuk dijadikan sebagai lokasi penelitian.

Pada tanggal 26 Februari 2020, peneliti kembali menemui Ibu Rian Nafiah, S.Pd.I selaku wali kelas B dan Ibu Dyah Ayu Puspitaningtyas, S.Pd selaku guru kelas B untuk membicarakan terkait alur jalannya

penelitian dan waktu dimulainya pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini dimulai pada tanggal 2 – 12 Maret 2020 di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung. Penelitian ini mengambil populasi seluruh siswa kelompok B. Sampel dalam populasi ini adalah kelompok B1 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 12 siswa, dan kelompok B2 sebagai kelompok kontrol yang berjumlah 11 siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, dokumentasi, *pretest*, dan *posttest*. Langkah pertama yang dilakukan adalah observasi yang bertujuan untuk memperoleh data terkait dengan kemampuan keterampilan bereksperimen sains peserta didik di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung. Langkah kedua adalah dokumentasi yang bertujuan untuk memperoleh nama-nama peserta didik yang menjadi sampel penelitian, dan foto-foto penelitian. Langkah ketiga adalah *pretest* yang bertujuan untuk uji coba instrumen pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains peserta didik tersebut. Apakah terdapat pengaruh keterampilan pembelajaran sains sebelum atau sesudah *treatment* menggunakan metode eksperimen. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak kelompok B. *Posttest* diberikan pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan berbeda dalam menyampaikan materi.

Penelitian ini melibatkan 23 peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, untuk kelompok eksperimen berjumlah 12 peserta didik

dengan jumlah 7 perempuan dan 5 laki-laki. Untuk kelompok kontrol berjumlah 11 peserta didik dengan jumlah 7 perempuan dan 4 laki-laki. Data yang diperoleh dalam penelitian ini melalui hasil instrument penelitian penilaian keterampilan pembejalan sains anak.

Dalam proses penelitian anak-anak kelompok kontrol dan eksperimen diberikan pembelajaran dengan metode yang berbeda. Untuk pembelajaran di kelompok kontrol diberikan pembelajaran dengan metode yang konvensional berupa mengerjakan LKA, sedangkan untuk kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan metode eksperimen.

Langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen:

1. Pembelajaran Pertama

- a. Kegiatan hari pertama dengan materi zat yang bisa larut di dalam air, pertama anak dikenalkan dengan zat yang bisa larut di dalam air
- b. Selanjutnya anak diajak untuk bereksperimen (percobaan) dengan menggunakan gula, garam, marimas/jasjus, pasir, beras, kerikil.
- c. Anak melakukan percobaan secara tertib
- d. Peneliti mengambil nilai dari pengamatan terhadap anak mengenai proses eksperimen dari mulai mengelompokkan dan mengomunikasikan atau menjelaskan langkah-langkah percobaan.

## 2. Pembelajaran Kedua

- a. Kegiatan hari kedua dengan materi benda yang mampu menyerap air, pertama anak dikenalkan dengan benda yang mampu menyerap air
- b. Selanjutnya anaj diajak untuk bereksperimen (percobaan) dengan menggunakan tisu, kain, kapas, daun, plastik, karet.
- c. Anak melakukan percobaan secara tertib
- d. Peneliti mengambil nilai dari pengamatan terhadap anak mengenai proses eksperimen anak dari mulai mengelompokkan dan mengomunikasikan atau menjelaskan langkah-langkah percobaan.

### **B. Penyajian Hasil Penelitian**

Hasil yang diperoleh dari penelitian menghasilkan data yang masih merupakan data mentah. Data tersebut kemudian akan dianalisis menggunakan statistik deskripsi yang diolah dengan menggunakan *SPSS 22.0 for Windows*. Dari data yang diperoleh dari penelitian peneliti yang akan disajikan adalah untuk memberi gambaran secara umum dan untuk mengevaluasi hasil eksperimen dengan mengumpulkan data *pre test* dan *post test* berupa tes secara praktek. Adapun data yang akan disajikan sebagai hasil penelitian dibawah ini merupakan data yang diperoleh peneliti berdasarkan hasil dari *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol dan eksperimen.

Berikut merupakan hasil *pre test* dan *post test* dari kelas B1 sebagai kelas kontrol dan B2 sebagai kelas eksperimen :

**Tabel 4.1**  
**Keterampilan Pembelajaran Sains (*Pretest*)**

Kelas B1 (Kontrol)						Kelas B2 (Eksperimen)							
No.	Nama	1	2	3	Nilai	Kriteria	No.	Nama	1	2	3	Nilai	Kriteria
1	AGGN	1	1	1	3	MB	1	ANJL	1	1	1	3	MB
2	AZK.T	1	1	1	3	MB	2	AN	1	1	1	3	MB
3	AZK.W	1	1	2	4	MB	3	KRL	1	1	1	3	MB
4	CHLS	2	2	2	6	BSH	4	LX	2	2	2	6	BSH
5	DHFT	1	2	1	4	MB	5	AND	2	2	2	6	BSH
6	FS	2	2	2	6	BSH	6	MCHL	1	1	1	3	MB
7	HFDH	1	1	1	3	MB	7	MLN	2	2	1	5	MB
8	IDY	2	2	1	5	MB	8	RDTY	1	1	1	3	MB
9	GHF	1	1	1	3	MB	9	RTH	1	1	2	4	MB
10	NBL	2	1	2	5	MB	10	SVA	1	2	1	4	MB
11	QRT	2	1	2	4	MB	11	ZRA	2	1	1	4	MB
							12	STA	1	1	2	4	MB

**Tabel 4.2**  
**Keterampilan Pembelajaran Sains (*Post test*)**

Kelas B1 (Kontrol)						Kelas B2 (Eksperimen)							
No.	Nama	1	2	3	Nilai	Kriteria	No.	Nama	1	2	3	Nilai	Kriteria
1	AGGN	2	2	2	6	BSH	1	ANJL	3	3	3	9	BSH
2	AZK.T	2	2	2	6	BSH	2	AN	3	3	3	9	BSH
3	AZK.W	2	2	2	6	BSH	3	KRL	2	2	3	7	BSH
4	CHLS	3	2	2	7	BSH	4	LX	2	2	2	6	BSH
5	DHFT	2	3	3	8	BSH	5	AND	3	3	3	9	BSH
6	FS	2	3	3	8	BSH	6	MCHL	3	3	2	8	BSH
7	HFDH	3	2	2	7	BSH	7	MLN	3	3	3	9	BSH
8	IDY	2	2	2	6	BSH	8	RDTY	2	3	2	7	BSH
9	GHF	2	3	2	7	BSH	9	RTH	3	2	3	8	BSH
10	NBL	2	2	2	6	BSH	10	SVA	3	3	3	9	BSH
11	QRT	3	2	2	7	BSH	11	ZRA	2	3	3	8	BSH
							12	STA	3	3	2	8	BSH

## C. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian.

### 1. Uji Instrumen

Sebelum instrumen penelitian dan pembelajaran diberikan kepada peserta didik yang menjadi sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validasi instrumen untuk mengetahui instrumen tersebut valid atau tidak. Oleh karena itu peneliti meminta bantuan kepada validator ahli yaitu Ibu Errifa Susilo, M.Pd selaku dosen PIAUD IAIN Tulungagung.

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penelitian tersebut dinyatakan layak digunakan dengan sedikit perbaikan yang dilakukan pada format penulisan instrumen penilaian.

### 2. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk menguji apakah dalam sebuah penggunaan metode eksperimen mempunyai distribusi normal atau tidak. Metode eksperimen yang baik adalah memiliki distribusi normal dan mendekati normal. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikannya  $> 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikannya  $< 0,05$  maka distribusinya dikatakan tidak normal. Berikut adalah data dari uji *One Sampel Kolmogorov-Smirnov* tertera pada table 4. pada

penelitian ini uji normalitas dianalisis menggunakan *SPSS 22.0 for Windows*.

**Tabel 4.3**  
**Uji Normalitas *Pre Test***

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		pretest_kontrol	pretest_ekspe rimen
N		11	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4,1818	5,9167
	Std. Deviation	1,94001	1,31137
	Most Extreme Differences		
	Absolute	,246	,225
	Positive	,246	,225
	Negative	-,130	-,192
Test Statistic		,246	,225
Asymp. Sig. (2-tailed)		,062 <sup>c</sup>	,096 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, *Output One Sample Kolmogorov Smirnov Test* menunjukkan bahwa sampel berjumlah 11 anak kelas kontrol dan 12 anak kelas eksperimen. *Asymp.Sig (2-tailed)*. Menunjukkan nilai 0,96 untuk kelas eksperimen dan dan 0,62 untuk kelas kontrol. Jika probabilitas  $> 0,05$ , itu berarti bahwa datanya normal. Ini berarti distribusi data bersifat normal.

**Tabel 4.4**  
**Uji Normalitas *Post Test***

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		posttest_kontrol	posttest_eksperimen
N		11	12
Normal	Mean	7.2727	10.0833
Parameters <sup>a,b</sup>	Std. Deviation	1.27208	1.44338
Most Extreme	Absolute	.221	.190
Differences	Positive	.221	.190
	Negative	-.185	-.143
Test Statistic		.221	.190
Asymp. Sig. (2-tailed)		.139 <sup>c</sup>	.200 <sup>c,d</sup>

- a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.  
 c. Lilliefors Significance Correction.  
 d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, *Output One Sample Kolmogrov Smirnov Test* menunjukkan bahwa sampel berjumlah 11 anak kelas kontrol dan 12 anak kelas eksperimen. *Asymp. Sig (2-tailed)*. Menunjukkan nilai 0,200 untuk kelas eksperimen dan 0,139 untuk kelas kontrol. Jika probabilitas  $> 0,05$ , itu berarti bahwa datanya normal. Ini berarti distribusi data bersifat normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua variabel mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua variabel tersebut mempunyai variabel varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogeny. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan selanjutnya. Untuk mempermudah dalam analisis data, maka peneliti menggunakan



program *SPSS*. Interpretasi uji homogenitas dapat dilihat melalui nilai signifikan. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka data dapat dikatakan homogen.

**Tabel 4.5**

**Uji Homogenitas *Pre Test***

**Test of Homogeneity of Variances**

pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,173	1	21	,682

Dari hasil di atas, diketahui signifikan sebesar 0,682. Karena signifikan lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians dinyatakan homogen.

**Tabel 4.6**

**Uji Homogenitas *Post Test***

**Test of Homogeneity of Variances**

posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,051	1	21	,823

Dari hasil di atas, dapat diketahui signifikan sebesar 0,823. Karena signifikan lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians dinyatakan homogen.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Independent *T-test*

Setelah melalui uji prasarat dengan uji normalitas dan homogenitas, maka dapat digunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang

digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic parametric yaitu *Independent t-test* karena berasal dari dua variabel yang saling berhubungan. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antar dua kelompok sampel yang berpasangan (berhubungan). Maksudnya adalah dua sampel tetapi memperoleh dua perlakuan yang berbeda. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.<sup>1</sup>

**Tabel 4.7**

***Uji Independent T-Test Pre Test***

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	kelas kontrol	11	17,0000	2,32379	,70065
	kelas eksperimen	12	7,5833	6,37407	1,84004

**Tabel 4.8**

***Uji Independent T-Test PreTest***

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

<sup>1</sup> Abdul Muhid, *Analisis Statistik*, (Surabaya: Zifatama, 2012), hlm.37.

									Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	10,537	,004	4,619	21	,000	9,41667	2,03868	5,17699	13,65634
	Equal variances not assumed			4,783	14,095	,000	9,41667	1,96892	5,19643	13,63690

Berdasarkan hasil analisis Uji-t *Independent* hasil *post test* dapat diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  adalah 0,05 dengan signifikan 0,00. Nilai probabilitas yang menunjukkan  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 22,0 for windows* menyatakan bahwa  $H_a$  diterima.

Berdasarkan hasil uji-t *Independent* menunjukkan adanya perbedaan pada *pretest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Selanjutnya untuk melihat signifikan pretest kelas eksperimen dan kontrol peneliti menggunakan perhitungan *effect size* uji-t menggunakan rumus *Cohen's* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{gab} &= \sqrt{\frac{(N1-1)s1^2 + (N2-1)s2^2}{N1+N2-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(12-1)6,37407 + (11-1)2,32379}{(12-1)+(11)-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(11)6,37407 + (11-1)2,32379}{(11)+(11)-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{70,11477 + 23,2319}{21-2}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{93,3466}{19}} \\
 &= \sqrt{4,91298} \\
 &= 2,21652 \\
 d &= \frac{X_1 - X_2}{2,2165} \\
 &= \frac{6,37407 - 2,23279}{2,2156} \\
 &= \frac{4,0502}{2,2165} \\
 &= 0,7295
 \end{aligned}$$

Dalam tabel Interpretasi nilai *Cohen's* diketahui 0,7295 menunjukkan besarnya pengaruh adalah 0,7 dan termasuk besar. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui  $d = 0,7295$  *effect size* 0,7 maka interpretasinya dalam *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sedang dapat disimpulkan bahwa hasil dengan klasifikasi 0,07.

**Tabel 4.9**

**Uji *Independent T-Test Post Test***

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	kelas kontrol	11	6,6364	,67420	,20328
	kelas eksperimen	12	4,0000	1,12815	,32567

Tabel 4.10

Uji *Independent T-Test Post Test*

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
posttest Equal variances assumed	1,198	,286	6,721	21	,000	2,63636	,39227	1,82059	3,45214
Equal variances not assumed			6,867	18,202	,000	2,63636	,38390	1,83045	3,44228

Berdasarkan hasil analisis Uji-t *Independent* hasil post-test dapat diketahui bahwa nilai thitung adalah 0,05 dengan signifikansi 0,00. Nilai probabilitas yang menunjukkan  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 22,0 for windows* menyatakan bahwa  $H_a$  diterima.

Berdasarkan hasil uji-t *Independent* menunjukkan adanya perbedaan pada *posttest* kelas eksperimen. Selanjutnya untuk melihat besar pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak usia dini kelompok B di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung, adapun perhitungan *effect size* uji-t menggunakan *Cohen's* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{gab} &= \sqrt{\frac{(N_1-1)S_1^2 + (N_2-1)S_2^2}{N_1+N_2-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(12-1)1,12815 + (11-1)0,67420}{(12-1)+(11-1)-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(11)1,12815 + (10)0,67420}{(11)+(10)-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{12,40965 + 10,6742}{19}} \\
 &= \sqrt{1,21493} \\
 &= 1,10223 \\
 d &= \frac{X_1 - X_2}{1,1022} \\
 &= \frac{1,12815 - 0,67420}{1,1022} \\
 &= 0,8127
 \end{aligned}$$

Dalam tabel Interpretasi nilai *Cohen's* diketahui 0,8127 menunjukkan besarnya pengaruh adalah 0,8 dan termasuk besar. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui  $d = 0,8127$  effect size 0,8 maka interpretasinya adalah besar dapat disimpulkan bahwa besar pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak usia dini kelompok B di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021 adalah besar dengan klasifikasi 0,8.

## D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

**Tabel 4.11**

Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di Ra Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung Tahun Ajaran 2020/2021

No.	Uji Asumsi Dasar	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
1	Uji Normalitas	Sig 0,200	Sig 0,200 > 0,05	Distribusi normal	Data penelitian dinyatakan berdistribusi normal
2	Uji Homogenitas	Sig 0,823	Sig 0,823 > 0,05	Homogen	Data penelitian sesudah diberi perlakuan berdasarkan Mean (Rata-rata) dinyatakan Homogen
3	Uji t-Independent (post test kelas Kontrol dan Eksperimen)	Sig 0,00	Sig 0,00 > 0,05	Ha diterima	Ada pengaruh yang positif dan signifikan antara pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak usia dini di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung
4	Effect size kelas eksperimen	d = 0,8127	0,8 = besar	Besar pengaruh	Besar pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan pembelajaran sains anak usia dini kelompok B di RA Al-Mu'minin Kendalbulur Boyolangu Tulungagung dan masuk kriteria besar