

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil dan Temuan Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data nilai tes kemampuan pemahaman matematis siswa dan data hasil skala sikap siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran Artikulasi. Selanjutnya, peneliti mengolah hasil data tersebut sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan pada BAB III.

1. Analisis Data Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

a. Analisis Data Tes Awal

1) Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1

**Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rata-rata dan Simpangan Baku
Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Tes awal				
	N	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rerata	Simpangan Baku
Kontrol	42	59	9	32,41	10,268
Eksperimen	42	60	10	34,83	11,600

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.1

2) Tes Normalitas Distribusi

Menguji normalitas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

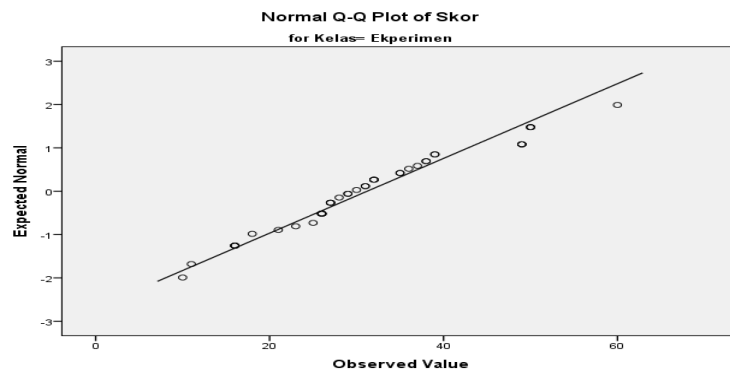
- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ artinya distribusi tidak normal
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ artinya memiliki distribusi normal

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.2.

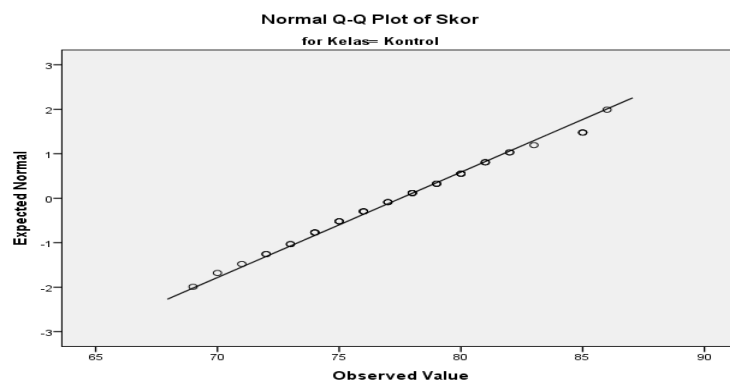
Tabel 4.2
Normalitas Distribusi Tes Awal
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	Kontrol	.971	42	.348
	Eksperimen	.960	42	.146

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.2 nilai probabilitas pada kolom signifikansi data nilai tes awal untuk kelas kontrol adalah 0,348 dan kelas eksperimen adalah 0,146. Karena nilai probabilitas kedua kelompok lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 4.1 dan Grafik 4.2



Grafik 4.1 Uji Normalitas Q-Q Plot Tes Awal Kelas Eksperimen



Grafik 4.2 Uji Normalitas Q-Q Plot Tes Awal Kelas Kontrol

Dari kedua grafik tersebut diperoleh bahwa data skor *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada atau menyebar di sekitar garis lurus, sesuai dengan yang dikatakan Santoso (Septi, 2013:51), “Jika distribusi suatu data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data skor pretes untuk siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

3) Uji homogenitas dua varians

Menguji homogenitas dua varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Levene* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ berarti data tidak homogen.
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ berarti data tersebut homogen.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3
Uji Homogenitas Dua Varians Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance^a		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretes	Based on Mean	.263	1	82	.610
	Based on Median	.200	1	82	.656
	Based on Median and with adjusted df	.200	1	78.259	.656
	Based on trimmed mean	.244	1	82	.622

a. There are no valid cases for Skor when Kelas = .000. Statistics cannot be computed for this level.

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.3 nilai probabilitas pada kolom signifikansi adalah 0,610. Karena nilai probabilitas signifikansinya lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi-

populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

4) Uji kesamaan dua rerata (Uji-t)

Setelah kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rerata dengan uji-t dua pihak melalui program *SPSS 23.0 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*) dengan taraf signifikansi 0,05. Menurut Sugiyono (2015:97) hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji dua pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal tidak berbeda secara signifikan.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal berbeda secara signifikan.

Adapun kriteria pengambilan keputusan menurut Santoso (Septi, 2013:44) adalah sebagai berikut :

- a) Nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4
Uji-t Tes Awal
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

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
Skor	Equal variances assumed	.263	.610	.837	82	.405	2.000	2.390	-2.755	6.755
	Equal variances not assumed			.837	80.810	.405	2.000	2.390	-2.756	6.756

Pada Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,405. Karena nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima atau kemampuan pemahaman matematis kedua kelas tersebut tidak berbeda secara signifikan. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.1.

b. Analisis Data Tes Akhir

1) Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rata-rata dan Simpangan Baku
Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Tes akhir				
	N	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rerata	Simpangan Baku
Kontrol	42	86	69	78,84	4,221
Eksperimen	42	98	78	88,46	4,548

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.2.

2) Tes Normalitas Distribusi

Menguji normalitas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

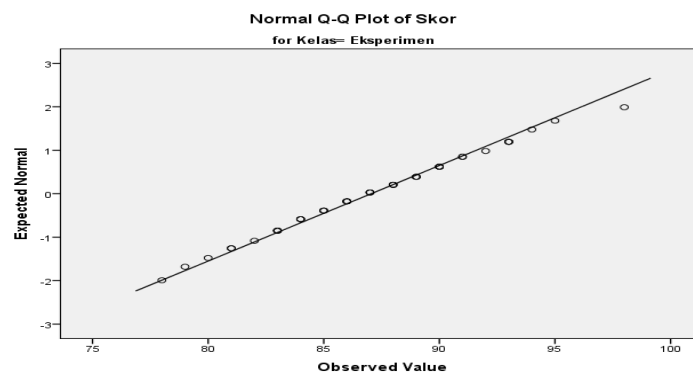
- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ artinya distribusi tidak normal.
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ artinya memiliki distribusi normal

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.6.

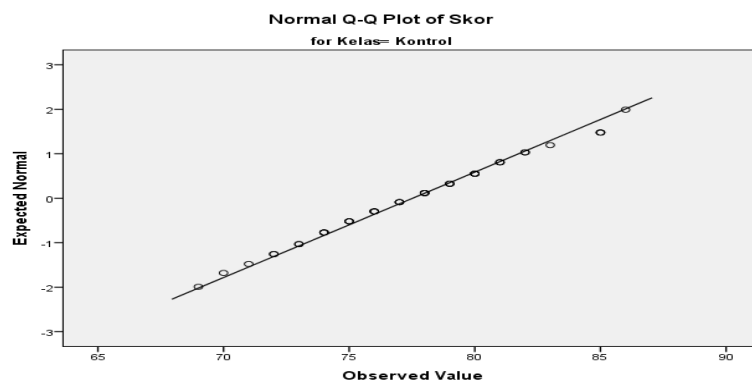
Tabel 4.6
Normalitas Distribusi Tes Akhir
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kontrol	.983	42	.766
	Eksperimen	.990	42	.972

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.6 nilai probabilitas pada kolom signifikansi data nilai tes akhir untuk kelas kontrol adalah 0,766 dan kelas eksperimen adalah 0,972. Karena nilai probabilitas kedua kelompok lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 4.3 dan Grafik 4.4.



**Grafik 4.3 Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Tes Akhir
Kelas Eksperimen**



**Grafik 4.4 Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Tes akhir
Kelas Kontrol**

Dari kedua grafik tersebut diperoleh bahwa data skor postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada atau menyebar di sekitar garis lurus, sesuai dengan yang dikatakan Santoso (Septi, 2013:51), “Jika distribusi suatu data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* untuk siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

3) Uji Homogenitas Dua Varians

Menguji homogenitas dua varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Levene* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ berarti data tidak homogen.
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ berarti data tersebut homogen.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Uji Homogenitas Dua Varians Tes akhir
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	.195	1	82	.660
	Based on Median	.188	1	82	.666
	Based on Median and with adjusted df	.188	1	81.348	.666
	Based on trimmed mean	.188	1	82	.666

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.7 nilai probabilitas pada kolom signifikansi adalah 0,660. Karena nilai probabilitas signifikansinya lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

4) Uji kesamaan dua rerata (Uji-t)

Setelah kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rerata dengan uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan melalui program *SPSS 23.0 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*) dengan taraf signifikansi 0,05. Menurut Sugiyono (Septi, 2015:102) hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji pihak kanan) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Kemampuan pemahaman matematis pada siswa yang memperoleh model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

H_1 : Kemampuan pemahaman matematis pada siswa yang memperoleh model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori

Adapun kriteria pengambilan keputusan menurut Santoso (Septi, 2013:44) adalah sebagai berikut :

a) Nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima

b) Nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Uji-t Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

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
Postes Equal variances assumed	.195	.660	9.948	82	.000	9.524	.957	7.619	11.428
			9.948	81.549	.000	9.524	.957	7.619	11.429

Pada Tabel 4.8 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,000. Menurut Santoso (Septi, 2013:46), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig.(2-tailed)* harus dibagi

dua”. Sehingga $\frac{0,000}{2} = 0,000$. Karena nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Artikulasi lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.2.

c. Analisis Data Hasil Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis

Dari Tabel D.3.1 dan Tabel D.3.2 pada Lampiran D, maka peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen adalah 0,81 sedangkan untuk kelas kontrol peningkatan kemampuan koneksi matematik adalah 0,68. Jika melihat pada kriteria interpretasi indeks *gain* yang dikemukakan oleh Hake (Handiani dalam Septi 2013:42) pada Bab III yaitu kelas eksperimen 0,81 interpretasi indeks *gain* tergolong tinggi dan kelas kontrol 0,68 interpretasi indeks *gain* tergolong sedang. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.3.

Adapun langkah-langkah pengolahan data peningkatan kemampuan pemahaman matematis adalah sebagai berikut:

1) Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Nilai Indeks *Gain* Maksimum, Nilai Indeks *Gain* Minimum, Rata-rata dan
Simpangan Baku Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Gain Ternormalisasi (N-Gain)				
	N	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rerata	Simpangan Baku
Kontrol	42	0,81	0,54	0,68	0,66
Eksperimen	42	0,97	0,68	0,81	0,06

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.3.

2) Tes Normalitas Distribusi

Menguji normalitas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

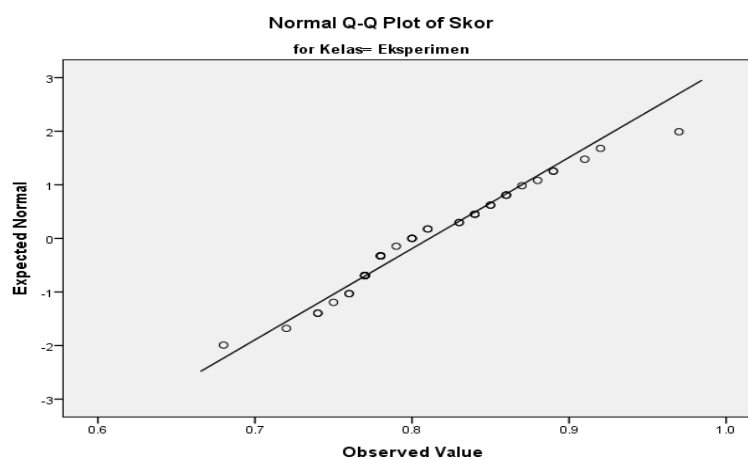
- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ artinya distribusi tidak normal
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ artinya memiliki distribusi normal

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.10.

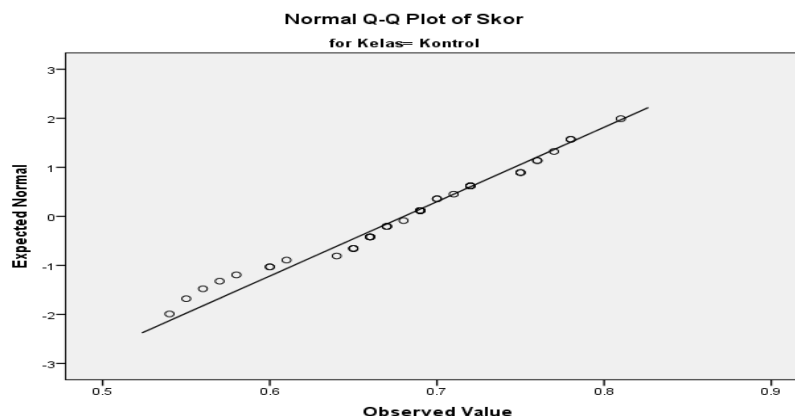
Tabel 4.10
Normalitas Distribusi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
N-gain	Kontrol	.971	42	.359
	Eksperimen	.973	42	.416

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.10 nilai probabilitas pada kolom signifikansi data N-Gain untuk kelas kontrol adalah 0,359 dan kelas eksperimen adalah 0,416. Karena nilai probabilitas kedua kelompok lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 4.5 dan Grafik 4.6.



Grafik 4.5 Uji Normalitas Q-Q Plot Peningkatan Kemampuan Pemahaman
Matematis Kelas Eksperimen



Grafik 4.6 Uji Normalitas Q-Q Plot Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Kontrol

Dari kedua grafik tersebut diperoleh bahwa data hasil peningkatan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada atau menyebar disekitar garis lurus, sesuai dengan yang dikatakan Santoso (Septi, 2013:51), “Jika distribusi suatu data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data peningkatan untuk siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

3) Uji homogenitas dua varians

Menguji homogenitas dua varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Levene* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan mengenai uji normalitas menurut Santoso (Septi, 2013:43) adalah sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi $< 0,05$ berarti data tidak homogen
- b) Nilai signifikansi $> 0,05$ berarti data tersebut homogen

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Uji Homogenitas Dua Varians Peningkatan Kemampuan Pemahaman
Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain	Based on Mean	.192	1	82	.662
	Based on Median	.243	1	82	.623
	Based on Median and with adjusted df	.243	1	80.477	.624
	Based on trimmed mean	.210	1	82	.648

a. There are no valid cases for Skor when Kelas = .000. Statistics cannot be computed for this level.

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.11 nilai probabilitas pada kolom signifikansi adalah 0,662. Karena nilai probabilitas signifikansinya lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

4) Uji kesamaan dua rerata (Uji-t)

Setelah kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rerata dengan uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan melalui program *SPSS 23.0 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test*

dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*) dengan taraf signifikansi 0,05. Menurut Sugiyono (2015:102) hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji satu pihak) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Adapun kriteria pengambilan keputusan menurut Santoso (Septi, 2013:44) adalah sebagai berikut :

- a) Nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12
Uji-t Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen
dan Kelas Kontrol

		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
N-Gain	Equal variances assumed	.192	.662	9.613	82	.000	.13095	.01362	.10385	.15805
	Equal variances not assumed			9.613	80.935	.000	.13095	.01362	.10385	.15806

Pada Tabel 4.12 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,000. Menurut Santoso (Septi, 2013:46), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig.(2-tailed)* harus dibagi dua”. Sehingga $\frac{0,000}{2} = 0,000$. Karena nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Artikulasi lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.3.

2. Analisis Data Skala Sikap

a. Menghitung skor rata-rata sikap siswa

Skala sikap ini berisikan pertanyaan-pertanyaan siswa terhadap pembelajaran matematika, terhadap model pembelajaran artikulasi dan terhadap kemampuan pemahaman matematis. Analisis data hasil skala sikap data dilihat pada Tabel 4.13, Tabel 4.14 dan Tabel 4.15.

Tabel 4.13

Analisis Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

No	Aspek	Indikator	No. Item	Sifat Pernyataan	Jawaban				Skor Sikap Siswa
					SS	S	TS	STS	
1	Sikap siswa terhadap pelajaran matematika	Menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika	1	Positif	8	30	4	0	4,00
				Skor	5	4	2	1	
			13	Negatif	2	9	24	7	3,59
				Skor	1	2	4	5	
			7	Positif	4	30	8	0	3,71
				Skor	5	4	2	1	
			22	Negatif	2	9	24	7	3,59
				Skor	1	2	4	5	
		Menunjukkan kesungguhan mengikuti pelajaran matematika	4	Positif	7	30	5	0	3,93
				Skor	5	4	2	1	
			2	Negatif	0	8	21	13	3,92
				Skor	1	2	4	5	
			20	Positif	22	17	3	0	4,38
				Skor	5	4	2	1	
26	Negatif		1	2	30	9	4,05		
	Skor		1	2	4	5			
Rata-Rata									3,88

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas dapat dilihat rata-rata sikap siswa terhadap pelajaran matematika adalah 3,88, karena $3,88 > 3,00$ maka dapat disimpulkan bahwa sikap siswa positif terhadap pelajaran matematika.

Tabel 4.14
Analisis Sikap Siswa terhadap Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Artikulasi

No	Aspek	Indikator	No. Item	Sifat Pernyataan	Jawaban				Skor Sikap Siswa
					SS	S	TS	STS	
2.	Sikap siswa terhadap model pembelajaran Artikulasi	Menunjukkan kesukaan siswa terhadap model pembelajaran Artikulasi	8	Positif	7	30	5	0	3,93
				Skor	5	4	2	1	
			17	Negatif	0	4	29	9	4,02
				Skor	1	2	4	5	
			11	Positif	15	22	4	1	4,1
				Skor	5	4	2	1	
			24	Negatif	1	11	24	6	3,55
				Skor	1	2	4	5	
			21	Positif	9	31	2	0	4,12
				Skor	5	4	2	1	
		28	Negatif	3	10	19	10	3,55	
			Skor	1	2	4	5		
		Menunjukkan manfaat mengikuti model pembelajaran Artikulasi	15	Positif	11	25	6	0	3,98
				Skor	5	4	2	1	
			10	Negatif	1	7	29	5	3,71
				Skor	1	2	4	5	
			19	Positif	17	18	7	0	4,10
				Skor	5	4	2	1	
			14	Negatif	0	3	25	14	4,19
				Skor	1	2	4	5	
23	Positif		9	29	4	0	4,02		
	Skor		5	4	2	1			
27	Negatif	1	9	23	9	3,71			
	Skor	1	2	4	5				
Rata-Rata								3,57	

Berdasarkan Tabel 4.14 di atas dapat dilihat rata-rata sikap siswa terhadap pelajaran matematika adalah 3,57, karena $3,57 > 3,00$ maka dapat disimpulkan bahwa sikap siswa positif terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan model Pembelajaran Artikulasi.

Tabel 4.15
Analisis Sikap Siswa terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis

No	Aspek	Indikator	No. Item	Sifat Pernyataan	Jawaban				Skor Sikap Siswa
					SS	S	TS	STS	
3.	Sikap siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis	Menunjukkan kesukaan menggunakan kemampuan komunikasi matematis	3	Positif	10	31	1	0	4,20
				Skor	5	4	2	1	
			5	Negatif	0	11	25	6	3,62
				Skor	1	2	4	5	
			9	Positif	25	14	3	0	4,45
				Skor	5	4	2	1	
		12	Negatif	2	8	21	11	3,74	
			Skor	1	2	4	5		
		29	Positif	12	28	1	1	4,17	
			Skor	5	4	2	1		
		30	Negatif	5	9	16	12	3,50	
			Skor	1	2	4	5		
		Menunjukkan manfaat kemampuan komunikasi matematis	6	Positif	10	17	2	0	3,90
				Skor	5	4	2	1	
18	Negatif		3	5	12	10	3,54		
	Skor		1	2	4	5			
16	Positif		7	15	5	0	3,61		
	Skor		5	4	2	1			
25	Negatif		2	3	11	13	3,77		
	Skor		1	2	4	5			
Rata-Rata								3,93	

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas dapat dilihat rata-rata sikap siswa terhadap pelajaran matematika adalah 3,93, karena $3,93 > 3,00$ maka dapat disimpulkan bahwa sikap siswa positif terhadap kemampuan pemahaman matematis.

b. Uji Normalitas Distribusi Data Skala Sikap

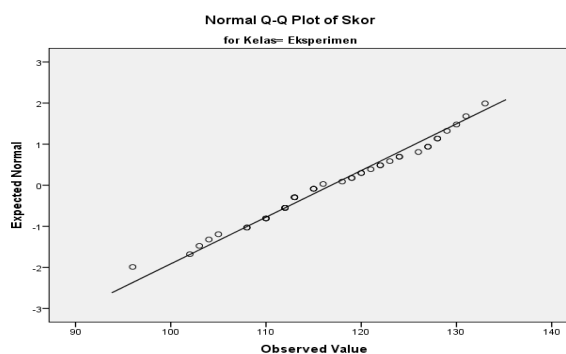
Menguji normalitas kelas eksperimen. Uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows*

dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16
Normalitas Distribusi Skala Sikap Kelas Eksperimen

Tests of Normality			
Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.980	42	.656

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.16 nilai probabilitas pada kolom signifikansi data skala sikap untuk kelas eksperimen adalah 0,656. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 4.7.



Grafik 4.7 Uji Normalitas Q-Q Plot Skala Sikap
Kelas Eksperimen

Dari Grafik 4.7 tersebut diperoleh bahwa data skala sikap siswa kelas eksperimen berada atau menyebar di sekitar garis lurus, sesuai dengan yang dikatakan Santoso (Septi, 2013:51), “Jika distribusi suatu data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis”. Oleh karena

itu dapat disimpulkan bahwa data skala sikap untuk siswa kelas eksperimen tersebut berdistribusi normal.

c. Uji-t Satu Pihak

Setelah dilakukan uji normalitas distribusi data skala sikap siswa dari sampel, langkah selanjutnya adalah diadakan pengujian secara umum (uji hipotesis). Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika itu lebih dari 3,00 (bersikap positif).

Berdasarkan perhitungan di atas, kelas eksperimen berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji-t melalui program *SPSS 23.0 for Windows* menggunakan *One Sample T-Test* dengan taraf signifikansi 0,05, dan diuji satu pihak yaitu uji pihak kanan.

Hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik (uji pihak kanan) menurut Sugiyono (2015:102) sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_0 \leq 3,00$$

$$H_1 : \mu_0 > 3,00$$

Keterangan:

H_0 : Sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika adalah lebih kecil atau sama dengan 3,00.

H_1 : Sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika adalah lebih dari 3,00.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t skala sikap dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17
Uji-t Skala Sikap Kelas Eksperimen

One-Sample Test

	Test Value = 1					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai Skala Sikap	85.321	41	.000	115.857	113.11	118.60

Pada Tabel 4.17 terlihat bahwa nilai signifikansin pada kolom *sig.(2-tailed)* dengan uji-t adalah 0,000. Menurut Santoso (Septi, 2013:46), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig.(2-tailed)* harus dibagi dua”. Sehingga $\frac{0,000}{2} = 0,000$. Karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap siswa terhadap penerapan model Pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika adalah lebih dari 3,00. Artinya secara populasi sikap siswa positif terhadap penerapan model Pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.4.

B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh model Pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang

mendapat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Artikulasi lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori. Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2013:269), "Pembelajaran artikulasi merupakan strategi pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran Skill pemahaman sangat diperlukan dalam metode pembelajaran ini".

Bagi siswa yang mendapatkan model pembelajaran Artikulasi dapat lebih cepat dan lebih baik dalam menguasai kemampuan pemahaman matematis, karena dalam proses pembelajaran Artikulasi terjadi kegiatan wawancara antar teman sebangku, sehingga setiap siswa harus menguasai materi yang telah disampaikan oleh guru. Kegiatan wawancara dilakukan setelah guru menyampaikan materi di depan kelas, setelah saling mewawancarai antar teman sebangku beberapa kelompok menampilkan hasil diskusinya di depan kelas dan guru menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum dipahami oleh siswa. Keadaan ini memungkinkan siswa untuk lebih memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru sehingga kemampuan pemahaman mereka akan meningkat.

Berdasarkan hasil analisis data skala sikap, terlihat bahwa siswa bersikap positif terhadap penggunaan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika. Penerapan model pembelajaran Artikulasi juga dapat mengurangi ketidaksenangan siswa terhadap matematika, siswa dapat belajar dengan baik, dan menyelesaikan tugas dengan benar. Selaras dengan hal tersebut, Ruseffendi (2006:234) menyatakan, "Sikap positif seorang siswa

adalah dapat mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, tuntas dan tepat waktu, berpartisipasi aktif, dan dapat merespon dengan baik tantangan yang diberikan”.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, dengan penerapan model pembelajaran Artikulasi dalam pembelajaran matematika siswa menjadi lebih serius dan tidak merasa malu atau takut untuk bertanya kepada guru dan presentasi di depan kelas. Meskipun tidak seluruh siswa dapat dengan mudah menerima penerapan model pembelajaran Artikulasi dan merubah cara belajar yang biasa mereka laksanakan, tetapi pada umumnya dengan penerapan model pembelajaran Artikulasi siswa menjadi lebih aktif dan memahami materi pelajaran yang diberikan.

Dari hasil penelitian ini sebagaimana telah dikemukakan pada bagian sebelumnya, memberikan gambaran bahwa model pembelajaran Artikulasi dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih baik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan mampu mengaplikasikan serta mengkaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada akhirnya diharapkan siswa menjadi lebih paham terhadap materi pelajaran yang dipelajarinya, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemahaman matematisnya.

Kelebihan dari model pembelajaran Artikulasi adalah siswa dapat menerima dan mentransfer ilmu yang telah mereka dapat kepada siswa lainnya dalam proses pembelajaran dengan suasana yang kondusif dan dalam proses pembelajaran yang rileks dan menyenangkan, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri, dan belajar bertoleransi dengan menerima pendapat dari siswa yang lain.

Adapun kendala dalam model pembelajaran Artikulasi yaitu pada saat pembagian kelompok dimana jika siswa yang duduk dalam satu bangku itu memiliki kemampuan yang kurang. Akibatnya materi yang disampaikan tidak tersampaikan kembali dengan baik. Kendala lain dalam proses pembelajaran adalah pengaturan waktu. Waktu yang digunakan umumnya habis digunakan untuk saling wawancara satu sama lain, sehingga waktu yang terpakai tidak efisien karena siswa masih belum terbiasa melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Artikulasi. Untuk mengatasi kendala tersebut, guru mengatur kembali tempat duduk mereka, agar pembagian kelompoknya rata dan materi tersampaikan dengan baik. Sedangkan cara mengatasi masalah waktu dalam proses belajar yang kurang yaitu guru harus bisa mengefektifkan waktu agar waktu yang tersedia cukup untuk proses pembelajaran.