

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. DATA HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan pengolahan data skor pretes dan postes kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2 sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematika**

Statistik	Kelas Eksperimen N = 34		Kelas Kontrol N = 34	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
<b>Skor Ideal</b>	100	100	100	100
<b>Skor Maksimum</b>	17	80	15	57
<b>Skor Minimum</b>	0	32	0	20
<b>Rata-Rata</b>	6,06	57,38	5,24	41,76
<b>Simpangan Baku</b>	4,874	13,351	4,008	9,912

**Tabel 4.2 Data Hasil Skala Disposisi Matematika**

Statistik	Kelas Eksperimen N = 34		Kelas Kontrol N = 34	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
<b>Skor Maksimum</b>	96	107	102	81
<b>Skor Minimum</b>	71	65	68	58
<b>Rata-Rata</b>	80,77	89,75	82,29	72,08
<b>Simpangan Baku</b>	6,447	8,489	6,988	5,929

Pada Tabel 4.1, terlihat bahwa skor maksimum pretes dan postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan skor maksimum pretes dan postes kelas kontrol. Juga skor minimum postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor minimum kelas kontrol. Begitu pula dengan rata-ratanya, skor rata-rata kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata pada kelas kontrol baik pretes maupun postes.

Pada pretes kemampuan pemahaman matematika skor siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat rendah dan jauh dari skor ideal. Tetapi pada postes kemampuan pemahaman matematika skor siswa kelas eksperimen jauh lebih baik dan mendekati skor ideal dibandingkan skor siswa kelas kontrol.

Pada Tabel 4.2 skor maksimum pretes kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, sedangkan skor maksimum postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Skor minimum pretes dan postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata skor pretes lebih rendah dibandingkan rata-rata skor pretes kelas kontrol, tetapi rata-rata skor postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor postes kelas kontrol.

## **B. ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN**

### **1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematika**

#### **1.1 Analisis Data Pretes**

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis data

terhadap data pretes kedua kelas. Data skor pretes kemampuan pemahaman matematika kedua kelas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.3 halaman 222 dan Lampiran D.4 halaman 224 . Data yang terkumpul dari hasil pretes diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik sebagai berikut :

**a. Statistik Deskriptif**

Dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku dari data pretes untuk masing-masing kelas.

**Tabel 4.3 Skor Maksimum, Skor Minimum, Simpangan Baku, Rata-Rata Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Matematika**

<b>Kelas</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Eksperimen</b>	6,06	4,874	0	17
<b>Kontrol</b>	5,24	4,008	0	15
<b>Total</b>	5,65	4,448	0	17

Pada Tabel 4.3 terlihat bahwa skor pretes maksimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, begitu pula rata-rata skornya, rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka skor pretes diuji dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-

rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan. Berikut uraiannya.

## b. Statistik Inferensial

### 1) Uji Normalitas Data

Hipotesis uji normalitas data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Sebaran data berdistribusi normal

$H_A$  : Sebaran data berdistribusi tidak normal

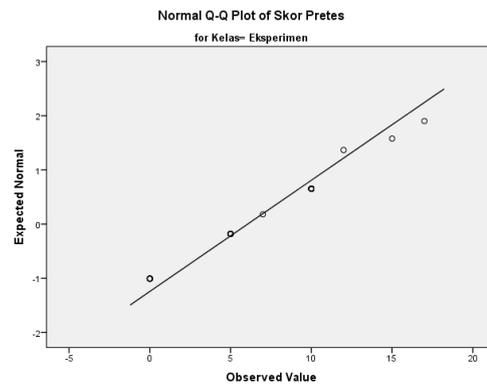
Uji normalitas data pretes diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Output Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematika**

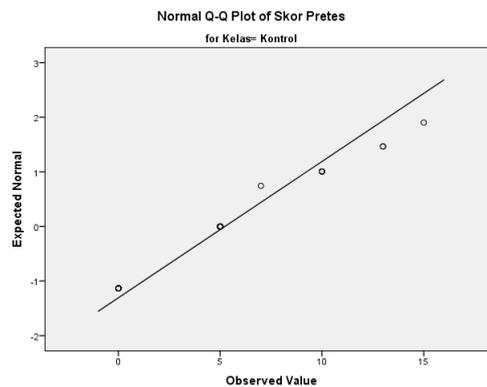
	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Skor Pretes	Eksperimen	,878	34	,001
	Kontrol	,846	34	,000

Dari Tabel 4.4 terlihat bahwa signifikansi uji *Shapiro Wilk* pada skor pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen yaitu  $0,001 < 0,05$  dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$ . Artinya data pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal karena untuk signifikansi yang kurang dari 0,05 berarti  $H_0$

ditolak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 sebagai berikut.



**Gambar 4.1 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Pretes Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.2 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Pretes Kelas Kontrol**

## 2) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dari hasil uji normalitas data, diperoleh hasil bahwa data berdistribusi tidak normal, maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji non parametrik *Mann Whitney*. Berikut hipotesis uji kesamaan dua rata-rata kemampuan pemahaman matematika awal siswa.

$H_0$  : Rata-rata kemampuan pemahaman matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

$H_A$  : Rata-rata kemampuan pemahaman matematika awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan.

Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.5

**Tabel 4.5 Output Uji Non Parametrik *Mann Whitney Data* Pretes Kemampuan Pemahaman Matematika**

	Skor Pretes
<b>Mann-Whitney U</b>	519,000
<b>Wilcoxon W</b>	1114,000
<b>Z</b>	-,759
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	,448

Dari Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa signifikansi uji *Mann Whitney test* skor pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,448 > 0,05$  , sehingga  $H_0$  diterima. Artinya rata-rata kemampuan pemahaman matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pretes tidak berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

## 1.2 Analisis Data Postes

Untuk mengetahui perbedaan secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol setelah diberi perlakuan dilakukan analisis data terhadap data postes kedua kelas. Data skor postes kemampuan pemahaman matematika kedua kelas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.5 halaman 226 dan Lampiran D.6 halaman 228 . Data yang terkumpul dari hasil postes diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik sebagai berikut :

**a. Statistik Deskriptif**

Dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku dari data postes untuk masing-masing kelas.

**Tabel 4.6 Skor Maksimum, Skor Minimum, Simpangan Baku, Rata-Rata Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Matematika**

<b>Kelas penelitian</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Eksperimen</b>	57,38	13,351	32	80
<b>Kontrol</b>	41,76	9,912	20	57
<b>Total</b>	49,57	14,074	20	80

Pada Tabel 4.6 terlihat bahwa skor maksimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, begitu pula dengan skor minimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka skor postes diuji dengan

menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan. Berikut uraiannya.

## b. Statistik Inferensial

### 1) Uji Normalitas Data

Hipotesis uji normalitas data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Sebaran data berdistribusi normal

$H_A$  : Sebaran data berdistribusi tidak normal

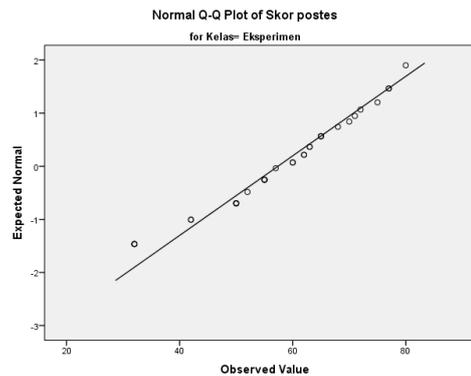
Uji normalitas data postes diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Output Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematika**

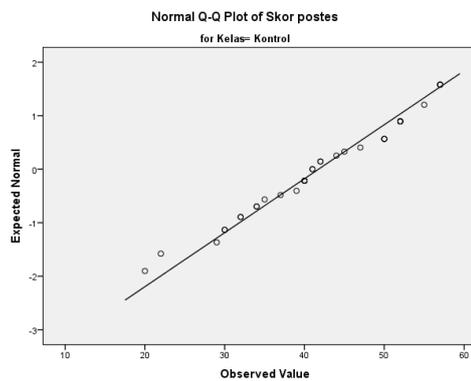
	Kelas penelitian	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Skor postes	Eksperimen	,950	34	,121
	Kontrol	,963	34	,294

Dari Tabel 4.7 terlihat bahwa signifikansi uji *Shapiro Wilk* pada skor postes kemampuan pemahaman matematika kelas ekpreimen yaitu  $0,121 > 0,05$  , dan kelas kontrol yaitu  $0,294 > 0,05$ . Artinya data postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena

untuk signifikansi yang lebih dari 0,05 berarti  $H_0$  diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4 sebagai berikut.



**Gambar 4.3 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Postes Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.4 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Postes Kelas Kontrol**

## 2) Uji Homogenitas Varians

Hipotesis uji homogenitas varians data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

$H_A$  : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen

Uji homogenitas diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Output Uji Homogenitas Varians Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematika**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor postes	Based on Mean	2,346	1	66	,130

Dari Tabel 4.8 terlihat bahwa signifikansi uji Levene pada skor postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,130 > 0,05$ . Signifikansi tersebut lebih dari 0,05 sehingga  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t. Berikut hipotesis uji kesamaan dua rata-rata terhadap skor postes.

$H_0$  : Rata-rata kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* tidak lebih baik atau

sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_A$  : Rata-rata kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.9 Output Uji t Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematika**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Skor postes	Equal variances assumed	5,477	66	,000
	Equal variances not assumed	5,477	60,902	,000

Dari Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t skor postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$ . Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Artinya rata-rata kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

### 1.3 Indeks Gain Ternormalisasi

Pengolahan data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yaitu dengan menggunakan rumus indeks gain ternormalisasi. Pengolahan data yang dilakukan menggunakan rumus indeks gain Meltzer dan interpretasi indeks gain Hake. Skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.7 halaman 230 dan Lampiran D.8 halaman 231.

Berikut rangkuman interpretasi skor gain masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

**Tabel 4.10 Interpretasi Skor Gain Kemampuan Pemahaman Matematika**

<b>Interpretasi Skor Gain</b>	<b>Jumlah Siswa Kelas Eksperimen</b>	<b>Jumlah Siswa Kelas Kontrol</b>
$g > 0,70$	4	0
$0,30 < g \leq 0,70$	28	29
$g \leq 0,30$	2	5
Rata-Rata	0,55	0,39

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen, sebanyak 4 siswa termasuk pada kualitas peningkatan tinggi, 28 siswa termasuk pada kualitas peningkatan sedang, dan 2 siswa termasuk pada kualitas peningkatan rendah. Sedangkan untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas kontrol, sebanyak 29 siswa termasuk pada kualitas peningkatan sedang, 5 siswa termasuk

pada kualitas peningkatan rendah, dan tidak ada siswa yang termasuk pada kualitas peningkatan tinggi.

Kemampuan pemahaman matematika pada kelas eksperimen terjadi peningkatan dengan rata-rata skor gain sebesar 0,55 dengan kualitas peningkatan sedang. Sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan kemampuan pemahaman matematika dengan rata-rata skor gain sebesar 0,39 dengan kualitas peningkatan sedang.

#### **1.4 Analisis Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika**

Untuk mengetahui perbedaan secara signifikan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis data terhadap data skor gain kedua kelas. Data skor gain kedua kelas tersebut dianalisis menggunakan statistik sebagai berikut.

##### **a. Statistik Deskriptif**

Dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku dari data skor gain untuk masing-masing kelas.

**Tabel 4.11 Skor Gain Maksimum, Skor Gain Minimum, Simpangan Baku Skor Gain, Rata-Rata Skor Gain Kemampuan Pemahaman Matematika**

<b>Kelas</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Eksperimen</b>	,5465	,14026	,24	,78
<b>Kontrol</b>	,3865	,09591	,18	,57
<b>Total</b>	,4665	,14393	,18	,78

Pada Tabel 4.11 terlihat bahwa skor gain maksimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, begitu pula dengan skor gain minimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka skor gain diuji dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan. Berikut uraiannya.

## **b. Statistik Inferensial**

### **1) Uji Normalitas Data**

Hipotesis uji normalitas data skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

**H<sub>0</sub>** : Sebaran data berdistribusi normal

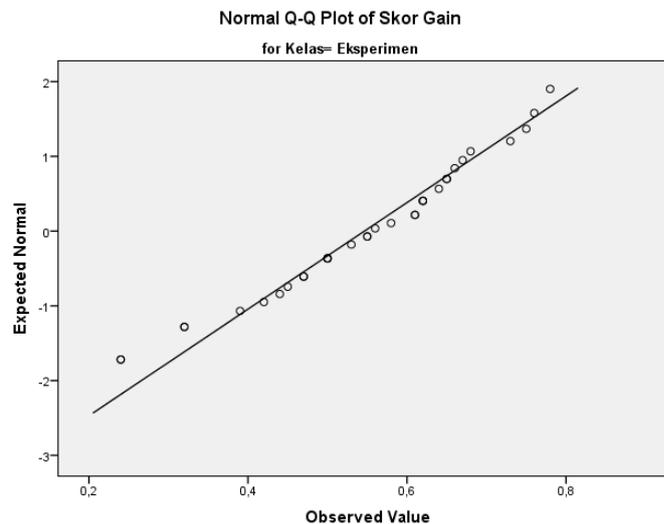
**H<sub>A</sub>** : Sebaran data berdistribusi tidak normal

Uji normalitas data skor gain diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.12 berikut.

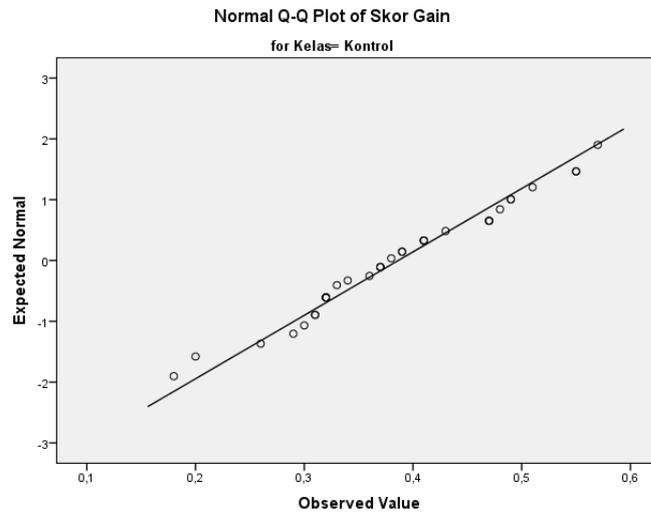
**Tabel 4.12 Output Uji Normalitas Data Skor Gain Kemampuan Pemahaman Matematika**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
<b>Skor Gain</b>	Eksperimen	,964	34	,314
	Kontrol	,975	34	,604

Dari Tabel 4.12 terlihat bahwa signifikansi uji *Shapiro Wilk* pada skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen yaitu  $0,314 > 0,05$ , dan kelas kontrol yaitu  $0,604 > 0,05$ . Artinya data skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena untuk signifikansi yang lebih dari 0,05 berarti  $H_0$  diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6 sebagai berikut.



**Gambar 4.5 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Gain Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.6 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Gain Kelas Kontrol**

## 2) Uji Homogenitas Varians

Hipotesis uji homogenitas varians data skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$ : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

$H_A$ : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen

Uji homogenitas varians data skor gain diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.13

**Tabel 4.13 Output Uji Homogenitas Varians Data Skor Gain Kemampuan Pemahaman Matematika**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor postes	Based on Mean	4,321	1	66	,042

Dari Tabel 4.13 terlihat bahwa signifikansi uji Levene pada skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas

eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,042 < 0,05$ . Signifikansi tersebut kurang dari 0,05 sehingga  $H_A$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians tidak homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji  $t'$ . Berikut hipotesis uji kesamaan dua rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematika.

$H_0$  : Rata - rata peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* tidak lebih baik atau sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

$H_A$  : Rata - rata peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.14

**Tabel 4.14 Output Uji t' Skor Gain Kemampuan  
Pemahaman Matematika**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
<b>Skor Gain</b>	<b>Equal variances assumed</b>	5,491	66	,000
	<b>Equal variances not assumed</b>	5,491	58,326	,000

Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t' (equal variances not assumed) skor gain kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$ . Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Maka rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## 2. Analisis Data Hasil Skala Disposisi Matematika

Data yang diperoleh dari skala disposisi matematika pada penelitian ini berupa data ordinal yang telah diubah menjadi data interval.

### 2.1 Analisis Data Pretes

Untuk mengetahui disposisi matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis data terhadap data

pretes kedua kelas. Data skor pretes disposisi matematika kedua kelas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.10 halaman 234 dan Lampiran D.12 halaman 238 Data yang terkumpul dari hasil pretes diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik sebagai berikut

**a. Statistik Deskriptif**

Dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku dari data pretes untuk masing-masing kelas.

**Tabel 4.15 Skor Maksimum, Skor Minimum, Simpangan Baku, Rata-Rata Hasil Pretes Disposisi Matematika**

<b>Kelas</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Eksperimen</b>	80,79	6,447	96	71
<b>Kontrol</b>	82,21	6,988	102	68
<b>Total</b>	81,50	6,710	102	68

Pada Tabel 4.15 terlihat bahwa skor maksimum kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol, sedangkan skor minimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor kelas eksperimen lebih rendah dari pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara skor rata-rata pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka skor pretes diuji dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai

persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan. Berikut uraiannya.

## b. Statistik Inferensial

### 1) Uji Normalitas Data

Hipotesis uji normalitas data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Sebaran data berdistribusi normal

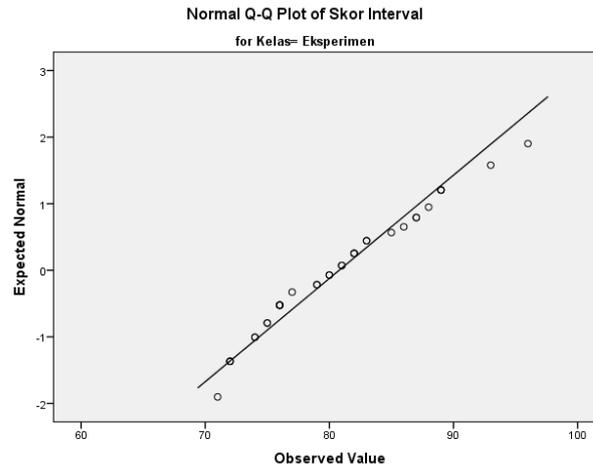
$H_A$  : Sebaran data berdistribusi tidak normal

Uji normalitas data pretes diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.16 berikut.

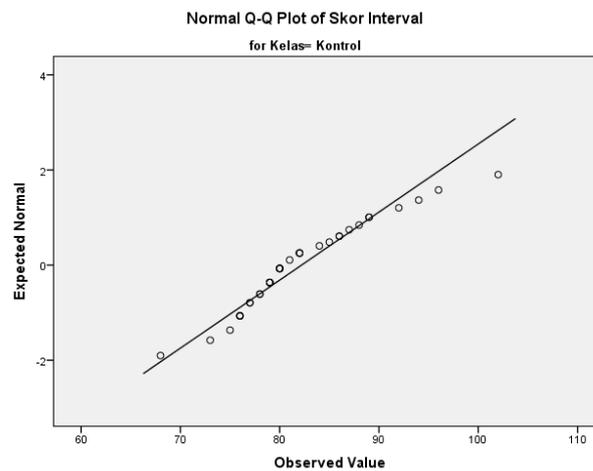
**Tabel 4.16 Output Uji Normalitas Data Pretes Disposisi Matematika**

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Skor Interval	Eksperimen	,961	34	,256
	Kontrol	,948	34	,106

Dari Tabel 4.16 terlihat bahwa signifikansi uji *Shapiro Wilk* pada skor pretes disposisi matematika kelas ekpreimen yaitu  $0,256 > 0,05$  dan kelas kontrol yaitu  $0,106 > 0,05$ . Artinya data pretes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena untuk signifikansi yang lebih dari 0,05 berarti  $H_0$  diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8 sebagai berikut.



**Gambar 4.7 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Pretes  
Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.8 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Pretes  
Kelas Kontrol**

## 2) Uji Homogenitas Varians

Hipotesis uji homogenitas varians data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$ : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

$H_A$ : Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen

Uji homogenitas varians diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.17 berikut.

**Tabel 4.17 Output Uji Homogenitas Varians Data Pretes Disposisi Matematika**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor postes	Based on Mean	,015	1	66	,902

Dari Tabel 4.17 terlihat bahwa signifikansi uji Levene pada skor pretes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,902 > 0,05$ . Signifikansi tersebut lebih dari 0,05 sehingga  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t. Berikut hipotesis uji kesamaan dua rata-rata disposisi matematika awal siswa.

$H_0$  : Rata-rata disposisi matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan.

$H_A$  : Rata-rata disposisi matematika awal siswa pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan.

Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.18 berikut.

**Tabel 4.18 Output Uji t Pretes Disposisi Matematika**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
<b>Skor Interval</b>	Equal variances assumed	-,866	66	,390
	Equal variances not assumed	-,866	65,576	,390

Dari Tabel 4.18 dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t skor pretes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,390 > 0,05$ . Karena signifikansi lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Artinya rata-rata disposisi matematika awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pretes tidak berbeda secara signifikan. Dengan kata lain disposisi matematika awal siswa sama.

## 2.2 Analisis Data Postes

Untuk mengetahui perbedaan secara signifikan terhadap disposisi matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan dilakukan analisis data terhadap data postes kedua kelas. Data skor postes disposisi matematika kedua kelas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.14 halaman 242 dan Lampiran D.16

halaman 246 Data yang terkumpul dari hasil postes diolah dan dinalisis dengan menggunakan statistik sebagai berikut :

**a. Statistik Deskriptif**

Dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku dari data postes untuk masing-masing kelas.

**Tabel 4.19 Skor Maksimum, Skor Minimum, Simpangan Baku, Rata-Rata Hasil Postes Disposisi Matematika**

<b>Kelas</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Eksperimen</b>	89,76	8,489	107	65
<b>Kontrol</b>	72,00	5,929	81	58
<b>Total</b>	80,88	11,527	107	58

Pada Tabel 4.19 terlihat bahwa skor maksimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, juga skor minimum kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan disposisi matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka skor postes diuji dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians sebagai persyaratan dalam menentukan uji kesamaan dua rata-rata yang akan digunakan. Berikut uraiannya.

## b. Statistik Inferensial

### 1) Uji Normalitas Data

Hipotesis uji normalitas data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Sebaran data berdistribusi normal

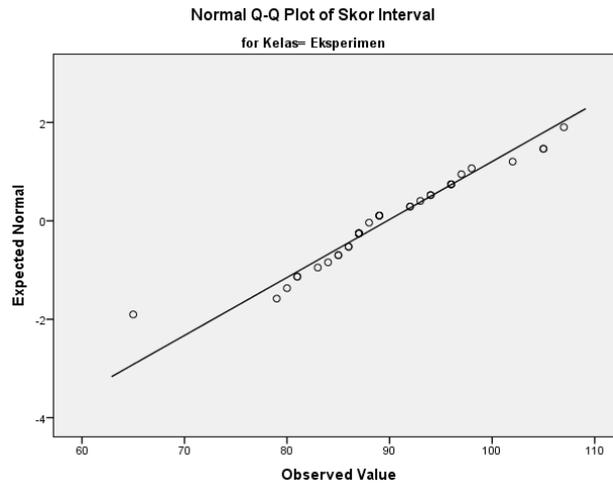
$H_A$  : Sebaran data berdistribusi tidak normal

Uji normalitas data postes diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.20 berikut.

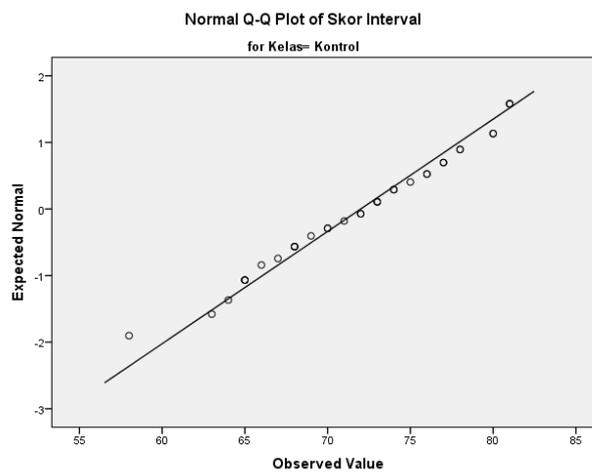
**Tabel 4.20 Output Uji Normalitas Data Postes Disposisi Matematika**

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Skor Interval	Eksperimen	,959	34	,225
	Kontrol	,968	34	,413

Dari Tabel 4.20 terlihat bahwa signifikansi uji *Shapiro Wilk* pada skor postes disposisi matematika kelas eksperimen yaitu  $0,225 > 0,05$ , dan kelas kontrol yaitu  $0,413 > 0,05$ . Artinya data postes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena untuk signifikansi yang lebih dari 0,05 berarti  $H_0$  diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan Gambar 4.10 sebagai berikut.



**Gambar 4.9 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Postes  
Kelas Eksperimen**



**Gambar 4.10 Grafik Normalitas Q-Q Plot Skor Postes  
Kelas Kontrol**

## 2) Uji Homogenitas Varians

Hipotesis uji homogenitas varians data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

**H<sub>0</sub>**: Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

**H<sub>A</sub>**: Varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen

Uji normalitas data postes diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.21 berikut.

**Tabel 4.21 Output Uji Homogenitas Varians Data Postes Disposisi Matematika**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor postes	Based on Mean	2,231	1	66	,140

Dari Tabel 4.21 terlihat bahwa signifikansi uji Levene pada skor postes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,140 > 0,05$ . Signifikansi tersebut lebih dari 0,05 sehingga  $H_A$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data postes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas varians diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal dan varians homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t. Berikut hipotesis uji kesamaan dua rata-rata terhadap skor postes.

$H_0$  : Rata-rata disposisi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* tidak lebih baik atau

sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_A$  : Rata-rata disposisi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Uji kesamaan dua rata-rata diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.22 berikut.

**Tabel 4.22 Output Uji t Postes Disposisi Matematika**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
<b>Skor Interval</b>	Equal variances assumed	10,004	66	,000
	Equal variances not assumed	10,004	59,006	,000

Dari Tabel 4.22 dapat dilihat bahwa signifikansi (2-tailed) uji t skor postes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 > 0,05$ . Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima. Artinya rata-rata disposisi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

### 3. Analisis Korelasi Kemampuan Pemahaman Matematika dan Disposisi Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis data terhadap data postes kemampuan pemahaman matematika dan data postes disposisi matematika pada masing-masing kelas. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan Uji Korelasi. Sebelum analisis uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data terhadap data postes kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika masing-masing kelas.

Berdasarkan Tabel 4.7 bahwa data postes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Juga berdasarkan Tabel 4.20 bahwa data postes disposisi matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena data postes kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika masing-masing kelas berdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi *Pearson Product Moment*.

Berikut hipotesis uji korelasi kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika.

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika

$H_A$  : Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dengan

disposisi matematika

Uji korelasi diolah menggunakan *SPSS 23* yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24 berikut.

**Tabel 4.23 Output Uji Korelasi Kemampuan Pemahaman Matematika dan Disposisi Matematika Kelas Eksperimen**

		<b>Pemahaman Kelas Eksperimen</b>	<b>Disposisi Kelas Eksperimen</b>
<b>Pemahaman Kelas Eksperimen</b>	Pearson Correlation	1	,267
	Sig. (2-tailed)		,127
	N	34	34
<b>Disposisi Kelas Eksperimen</b>	Pearson Correlation	,267	1
	Sig. (2-tailed)	,127	
	N	34	34

**Tabel 4.24 Output Uji Korelasi Kemampuan Pemahaman Matematika dan Disposisi Matematika Kelas Kontrol**

		<b>Pemahaman Kelas Kontrol</b>	<b>Disposisi Kelas Kontrol</b>
<b>Pemahaman Kelas Kontrol</b>	Pearson Correlation	1	,138
	Sig. (2-tailed)		,436
	N	34	34
<b>Disposisi Kelas Kontrol</b>	Pearson Correlation	,138	1
	Sig. (2-tailed)	,436	
	N	34	34

Dari Tabel 4.23 diperoleh signifikansi korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika kelas eksperimen yaitu  $0,127 > 0,05$ . Karena signifikansi lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima yang berarti pada kelas eksperimen tidak terdapat korelasi antara kemampuan

pemahaman matematika dan disposisi matematika. Begitupun pada kelas kontrol seperti terlihat pada Tabel 4.24 diperoleh signifikansi korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika yaitu  $0,436 > 0,05$ . Karena signifikansi lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima yang berarti pada kelas kontrol tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dan disposisi matematika.

## C. PEMBAHASAN PENELITIAN

### 1. Kemampuan Pemahaman Matematika

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Dari hasil tersebut, model pembelajaran *Probing Prompting* memberikan peranan penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika. Sejalan dengan pendapat Swarjawa (2013), bahwa “Model pembelajaran ini menutut dan mengarahkan kemampuan berpikir siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri”.

Bagi siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* dapat lebih mudah memahami materi

pelajaran karena dalam proses belajarnya siswa diberi kesempatan untuk membangun pemahamannya sendiri. Hal ini sejalan dengan Mayasari (2014:58) bahwa model *Probing Prompting* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam membangun dan memahami materi pelajaran melalui proses berpikir secara individual maupun bekerja sama dalam diskusi kelas. Dengan mengaplikasikan model pembelajaran *Probing Prompting* secara berulang-ulang dimungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

## 2. Disposisi Matematika

Berdasarkan hasil penelitian terhadap disposisi matematika, terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Peningkatan disposisi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal tersebut juga didukung oleh disposisi matematika awal siswa yang sama.

Dari hasil tersebut, dijelaskan bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* memberikan pengaruh yang baik bagi siswa dalam meningkatkan tingkat disposisi matematika. Peningkatan disposisi matematika melalui model pembelajaran *Probing Prompting* dapat dilihat dari sikap dan perilaku siswa selama pembelajaran matematika

berlangsung. Septianingsih (dalam Megariati, 2014:78) menerangkan bahwa adanya peningkatan partisipasi siswa belajar matematika melalui model *Probing Prompting*.

### **3. Korelasi Kemampuan Pemahaman Matematika dan Disposisi Matematika Siswa yang Memperoleh Model Pembelajaran *Probing Prompting* dan Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional**

Berdasarkan hasil penelitian, tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematika dan disposisi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* maupun siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, Sumaryati juga melakukan penelitian terhadap kemampuan pemahaman dan disposisi matematika. Pada kesimpulannya, Sumaryati (2013:40) mengatakan bahwa terdapat asosiasi rendah antara kemampuan pemahaman dan disposisi matematika siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengaruh antara kemampuan pemahaman terhadap disposisi matematika dan pengaruh disposisi matematika terhadap kemampuan pemahaman masih tergolong lemah.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dijelaskan bahwa tidak selalu aspek kognitif siswa dalam hal ini kemampuan pemahaman matematika dan aspek afektif yang dalam hal ini disposisi matematika memiliki korelasi. Seseorang yang memiliki kemampuan pemahaman matematika tinggi ataupun rendah belum tentu disebabkan karena disposisi matematikanya.

Begitupun sebaliknya, seseorang yang memiliki disposisi matematika tinggi ataupun rendah belum tentu disebabkan karena kemampuan pemahaman matematikanya.

#### 4. Proses Pembelajaran

Pada pertemuan pertama pembelajaran menggunakan model *Probing Prompting* siswa tampak bingung dan kaku sehingga kegiatan pembelajaran tidak berjalan optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (1) siswa belum terbiasa dengan pembelajaran *Probing Prompting*, (2) siswa belum terbiasa untuk mengemukakan pendapat dihadapan guru dan teman-temannya pada waktu pembelajaran berlangsung. Tetapi pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai bisa terbiasa dengan kegiatan pembelajaran menggunakan *Probing Prompting*.

Secara umum pelaksanaan pembelajaran *Probing Prompting* berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dirumuskan. Pada awal pembelajaran guru melakukan apersepsi berupa kegiatan : menyiapkan fisik dan psikis siswa, melakukan doa bersama, dan memeriksa kehadiran siswa. Setelah apersepsi, guru memberi stimulus berupa rangsangan kepada siswa untuk memulai mempelajari materi Peluang.

Setelah kegiatan awal pembelajaran berlangsung, dilanjutkan dengan kegiatan inti pembelajaran. Sebelum kegiatan berlangsung, terlebih dahulu guru memberikan LKS kepada masing-masing siswa untu diisi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada LKS tersebut secara tersirat

terdapat daftar pertanyaan *Probing Prompting* yang akan di diskusikan dalam kegiatan pembelajaran. Jadi, saat siswa menarik kesimpulan dari hasil diskusi di dalam kelas, siswa menuliskan kesimpulan tersebut pada LKS.

Pertama guru memberikan sedikit materi ajar, lalu melontarkan pertanyaan berupa pertanyaan *Probing* kepada seluruh siswa sebagai rangsangan untuk memulai diskusi. Setelah selang beberapa detik, guru menunjuk salah seorang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut. Jika jawaban benar, guru menunjuk siswa lain untuk mengulangi jawaban temannya. Jika jawaban salah, guru menunjuk siswa lain untuk memberikan jawaban yang benar.

Jika tidak ada siswa yang bisa menjawab benar pertanyaan tersebut, maka guru memberikan pertanyaan pembantu atau pertanyaan *Prompting*. Hal-hal tersebut dilakukan untuk memastikan semua siswa ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan berlangsung seperti itu seterusnya hingga materi pelajaran tersampaikan seluruhnya. Di akhir kegiatan pembelajaran guru membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan pembelajaran. Berkaitan dengan soal-soal latihan, tidak semua soal dikerjakan oleh siswa dan dibahas, hal ini karena waktu yang tersedia terbatas, yaitu 90 menit. Latihan soal tersebut dijadikan PR.