

## A. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Data Kuantitatif

#### a. Analisis Data Pretes Kemampuan *Strategic Competence* Siswa

Data hasil tes berupa tes awal soal tes *strategic competence* yang diberikan untuk mengetahui kemampuan awal *strategic competence* siswa. Berdasarkan data yang diperoleh kemudian dianalisis apakah kemampuan awal yang dimiliki masing-masing kelas penelitian memiliki keseragaman atau tidak. Dengan menggunakan bantuan *software SPSS 17.0 for windows*, diperoleh deskripsi statistik data pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1**  
**Deskripsi Statistik Nilai Pretes Kelas PBL dan Konvensional**

	N	Min	Max	Mean	Std. deviation	Variance
Pretes PBL	31	26,00	64,00	40,45	10,71	114,86
Konvensional	31	20,00	56,00	35,87	8,48	71,98

Skor Maksimal Ideal : 100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat terlihat bahwa rata-rata nilai pretes kelas PBL 40,45 dengan standar deviasi 10,71 dan varians 114,86. Sedangkan rata-rata kelas konvensional adalah 35,87 dengan standar deviasi 8,48 dan varians 71,98. Hasil analisis deskriptif ini memberikan gambaran bahwa rata-rata kemampuan awal *strategic competence* siswa kelas PBL berbeda dengan rata-rata kemampuan awal *strategic competence* siswa kelas konvensional. Untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas perlu dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Namun sebelum diketahui uji perbedaan dua rata-rata perlu dicek apakah kedua data tersebut homogen dengan syarat masing-masing data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya akan diuji normalitas dari kedua kelas penelitian yaitu kelas PBL dan kelas konvensional.

### 1. Uji Normalitas Data Pretes

Uji normalitas data dilakukan untuk menentukan apakah data kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data pretes digunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam pengujian normalitas data pretes sebagai berikut:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05. Dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.2 di bawah ini.

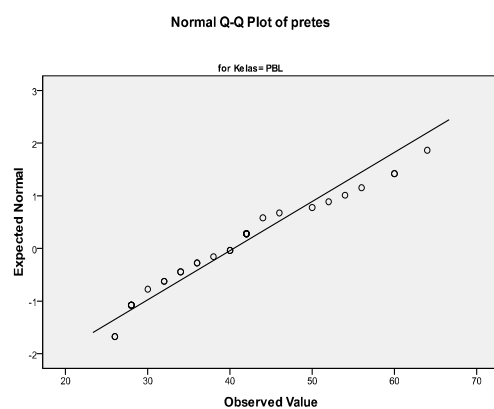
**Tabel 4.2**  
**Uji Normalitas Nilai Pretes Kelas PBL dan Konvensional**

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
pretes	PBL	0,936	31	0,064
	Konvensional	0,977	31	0,734

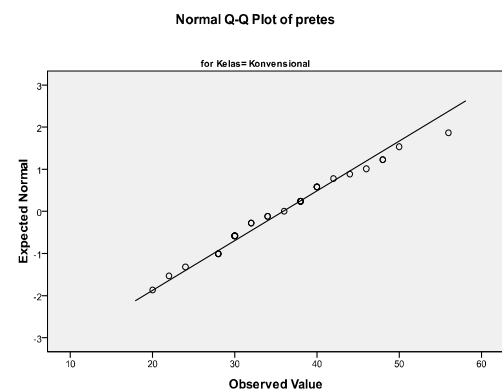
Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa signifikansi (Sig.) uji *Shapiro-Wilk* untuk kelas PBL dan kelas konvensional masing-masing adalah 0,064 dan 0,734. Nilai signifikansi kelas PBL dan kelas konvensional masing-masing lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian, maka  $H_0$  untuk kelas PBL

dan kelas konvensional diterima. Dengan demikian, menurut uji *Shapiro-Wilk*, data sampel untuk kelas PBL dan kelas konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kenormalan data dapat pula dilihat dari grafik normal Q-Q Plot seperti pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 berikut ini.



**Gambar 4.1**  
**Grafik Normal Q-Q Plot Pretes Kelas PBL**



**Gambar 4.2**  
**Grafik Normal Q-Q Plot Pretes Kelas Konvensional**

Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas.

## 2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas variansi ini dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing data kedua kelas sampel memiliki variansi populasi yang sama atau berbeda.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam pengujian homogenitas data pretes sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan variansi populasi antara kelas PBL dan kelas konvensional.

$H_1$ : Terdapat perbedaan varians populasi antara kelas PBL dan kelas konvensional.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 maka kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05. Dengan menggunakan uji *Levene* diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.3 di bawah ini.

**Tabel 4.3**  
**Uji Homogenitas Nilai Pretes Kelas PBL dan Konvensional**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretes	1,269	1	60	0,264

Berdasarkan uji *Levene* diperoleh nilai Sig. sebesar 0,264 maka  $H_0$  diterima karena  $0,264 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians populasi data skor pretes kelas konvensional dan kelas PBL. Dengan kata lain kemampuan awal antara siswa kelas konvensional dan kelas PBL homogen.

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data

Data hasil uji normalitas dan uji homogenitas varians, diketahui bahwa skor pretes kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Untuk menguji apakah kemampuan awal *strategic competence* siswa kelas PBL dan kelas konvensional sama atau tidak, digunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji *Independent-Samples T Test* dengan taraf signifikansi 5%. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam uji perbedaan dua rata-rata data pretes sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes antara kelas PBL dan kelas konvensional.

$H_1$ : Terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes antara kelas PBL dan kelas konvensional.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05. Dengan menggunakan bantuan program komputer *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4**  
**Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Nilai Pretes**  
**Kelas PBL dan Konvensional**

	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
pretas Equal variances assumed	1,269	0,264	1,866	60	0,067	4,58065	2,45501
pretas Equal variances not assumed			1,866	56,999	0,067	4,58065	2,45501

Dari Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai signifikansi 2 pihaknya (*Sig. 2 tailed*) untuk variansi yang diasumsikan sama (*Equal variances assumed*) adalah 0,067. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes kelas PBL dan kelas

konvensional, dengan kata lain kemampuan awal *strategic competence* siswa kelas PBL dan kelas konvensional sama.

**b. Analisis Data Indeks Gain Kemampuan *Strategic Competence* Siswa**

Telah ditunjukkan bahwa kemampuan awal *strategic competence* siswa kedua kelas adalah sama dan berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka berikutnya akan dilakukan pengujian terhadap data indeks *gain*. Data indeks *gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan dan kualitas peningkatan kemampuan *strategic competence* kelas PBL dan konvensional. Data indeks *gain* selengkapnya disajikan dalam Lampiran E.

Dengan bantuan *software SPSS 17.0 for windows* disajikan deskripsi statistik dari data indeks *gain* pada Tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5**  
**Deskripsi Statistik Indeks *Gain* Tes Kelas PBL dan Konvensional**

	N	Min	Max	Mean	Std. deviation	Variance
lgain_Tes PBL	31	-0,15	0,94	0,43	0,28	0,08
Konvensional	31	-0,32	0,90	0,24	0,28	0,08

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa rata-rata indeks *gain* kemampuan *strategic competence* kelas PBL lebih besar daripada rata-rata indeks *gain* kemampuan *strategic competence* kelas konvensional. Berikut ini akan dilakukan pengujian apakah perbedaan rata-rata indeks *gain* tersebut berarti secara signifikan atau tidak. Langkah-langkah pengujiannya adalah:

### 1. Uji Normalitas Data Indeks *Gain*

Uji normalitas data indeks *gain* dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk*. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam pengujian normalitas data indeks *gain* sebagai berikut:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka kriteria pengujianya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05.

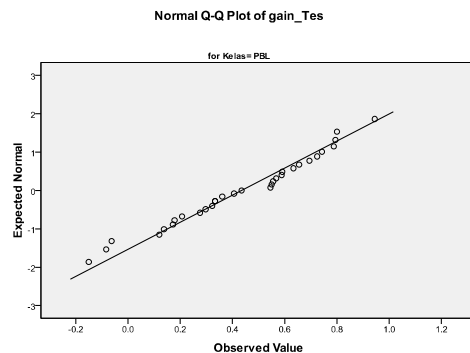
Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS 17.0 for windows*, diperoleh hasil pada Tabel 4.6 di bawah ini.

**Tabel 4.6**  
**Uji Normalitas Indeks *Gain* Tes Kelas PBL dan Konvensional**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
lgain_Tes PBL	0,970	31	0,513
Konvensional	0,935	31	0,061

Dari Tabel 4.6 terlihat bahwa signifikansi (Sig.) uji *Shapiro-Wilk* untuk kelas PBL adalah 0,513, dimana  $0,513 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima, yang artinya sampel kelas PBL berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi dari kelas konvensional adalah  $0,061 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima, yang artinya sampel kelas konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kenormalan data pada kelas PBL dan konvensional dapat pula dilihat dari grafik normal Q-Q Plot seperti pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4. berikut ini.



**Gambar 4.3**  
**Grafik Normal Q-Q Plot Indeks**  
**Gain Tes Kelas PBL**

Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas.

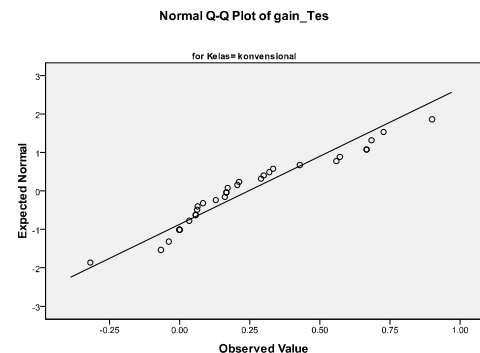
## 2. Uji Homogenitas Data Indeks Gain

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam pengujian homogenitas data pretes sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan varians populasi antara kelas PBL dan kelas konvensional.

$H_1$ : Terdapat perbedaan varians populasi antara kelas PBL dan kelas konvensional.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 maka kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05. Dengan menggunakan uji *Levene* diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.7 di bawah ini.



**Gambar 4.4**  
**Grafik Normal Q-Q Plot Indeks**  
**Gain Tes Kelas Konvensional**



**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas Indeks *Gain* Tes Kelas PBL dan Konvensional**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Igain_Tes	0,064	1	60	0,802

Berdasarkan uji *Levene* diperoleh nilai Sig. sebesar 0,802 maka  $H_0$  diterima karena  $0,802 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians populasi data indeks *gain* kelas konvensional dan kelas PBL.

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Indeks *Gain*

Data hasil uji normalitas dan uji homogenitas varians, diketahui bahwa indeks *gain* kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Untuk menguji apakah peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa kelas PBL lebih baik dari kelas konvensional atau tidak, digunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji *Independent-Samples T Test* dengan taraf signifikansi 5%. Hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam uji perbedaan dua rata-rata data pretes sebagai berikut:

$H_0$ : Peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa kelas PBL tidak lebih baik daripada siswa kelas konvensional.

$H_1$ : Peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa kelas PBL lebih baik daripada siswa kelas konvensional.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansi kurang dari sama dengan 0,05. Dengan menggunakan

bantuan program komputer *software SPSS versi 17.0 for windows* diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8**  
**Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Indeks *Gain* Tes**  
**Kelas PBL dan Konvensional**

	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
lgain_ Tes	0,064	0,802	2,635	60	0,011	0,18911	0,07178
Equal variances assumed							
Equal variances not assumed			2,635	60	0,011	0,18911	0,07178

Dari Tabel 4.8 terlihat bahwa nilai signifikansi 2 pihaknya (*Sig. 2 tailed*) untuk variansi yang diasumsikan sama (*Equal variances assumed*) adalah 0,011. Karena  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansinya adalah  $0,0055 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk taraf signifikansi 5% peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa kelas PBL lebih baik daripada siswa kelas konvensional.

Untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa pada kelas PBL dan kelas konvensional digunakan data gain ternormalisasi. Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan interpretasi indeks gain untuk kelas PBL dan kelas konvensional. Tabel 4.9 berikut ini merupakan interpretasi indeks gain (IG) untuk kelas PBL dan kelas konvensional beserta persentasenya.

**Tabel 4.9**  
**Interpretasi Indeks *Gain* Tes Kelas PBL dan Kelas Konvensional**

Kelas	Interpretasi Normalized Gain	Jumlah siswa	Predikat	Persentase
PBL	$GT > 0,7$	6	Atas	19,35 %
	$0,3 \leq GT \leq 0,7$	15	Tengah	48,39%
	$GT < 0,3$	10	Bawah	32,2%
Konvensional	$GT > 0,7$	2	Atas	6,45 %
	$0,3 \leq GT \leq 0,7$	8	Tengah	25,8%
	$GT < 0,3$	21	Bawah	67,74%

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh komposisi gain ternormalisasi untuk kelas PBL adalah kategori atas sebesar 19,35%, kategori tengah sebesar 48,39%, dan kategori bawah sebesar 32,2%. Sedangkan komposisi gain ternormalisasi untuk kelas konvensional adalah kategori atas sebesar 6,45%, kategori tengah sebesar 25,8%, dan kategori bawah sebesar 67,74%. Selain itu, dapat terlihat berdasarkan rata-rata indeks *gain* kelas PBL adalah 0,43 dan termasuk kategori sedang. Sedangkan rata-rata indeks *gain* kelas konvensional adalah 0,24 dan termasuk kategori rendah.

## 2. Analisis Data Kualitatif

### a. Analisis Data Angket *Productive Disposition*

Data angket yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan skala persentase. Perhitungan ini dilakukan dengan menghitung frekuensi jawaban siswa berdasarkan pilihan jawaban dalam satu pernyataan, persentasenya serta skor tiap pernyataan. Kemudian akan dihitung rata-rata

pernyataan kelas. Butir pernyataan data angket yang mengindikasikan percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan adalah pernyataan nomor 1, 2, dan 13. Pernyataan nomor 5, 6, dan 14 menyatakan sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, banyak membaca/mencari sumber lain. Kemudian pernyataan nomor 3, 12, 15 menyatakan gigih/tekun/perhatian/kesungguhan. Sedangkan indikator mencari dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan termuat dalam pernyataan 9, 10, dan 4. Indikator menunjukkan rasa senang terhadap matematika, pandangan kebermaknaan matematika tercantum dalam pernyataan 7, 8, dan 11. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.

Data angket yang diperoleh dari kelas konvensional terdiri dari dua macam yaitu angket awal dan angket akhir. Pada kelas PBL juga terdapat dua macam yaitu angket awal dan angket akhir. Dari analisis yang telah dilakukan diperoleh hasil yaitu:

1) Angket Awal Kelas Konvensional

Dari 15 pernyataan diperoleh sebanyak 5 pernyataan mendapat jawaban negatif dari siswa yakni nomor 1, 4, 5, 11, dan 12. Sedangkan pernyataan lain yaitu 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 mendapat respons yang positif. Rata-rata pernyataan kelas yang diperoleh adalah 3,0086. Sehingga berdasarkan nilai pada rata-rata indikator, siswa berespon negatif terhadap: (1) mencari, dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan dan (2)

menunjukkan rasa senang terhadap matematika, pandangan kebermaknaan matematika.

Selain itu secara keseluruhan siswa memberikan respons positif terhadap indikator : (1) Percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan, (2) Sering mengajukan pertanyaan, Melakukan penyelidikan, Antusias/semangat dalam belajar, Banyak membaca/mencari sumber lain dan (3) Gigih/tekun/perhatian/kesungguhan.

Dalam perhitungan skala persentase hasil jawaban angket siswa secara rinci terangkum pada Tabel 4.10.

## 2) Angket Awal Kelas PBL

Dari 15 pernyataan diperoleh sebanyak 6 pernyataan mendapat jawaban negatif dari siswa yakni nomor 4, 5, 6, 7, 11, dan 15. Sedangkan pernyataan lain yaitu 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13, 14 mendapat respons yang positif. Rata-rata pernyataan kelas yang diperoleh adalah 3,084. Sehingga berdasarkan nilai pada rata-rata indikator, siswa berespon negatif terhadap: (1) sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, Banyak membaca/mencari sumber lain.mencari, dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan, (2) mencari dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan dan (3) menunjukkan rasa senang terhadap matematika, pandangan kebermaknaan matematika.

Selain itu, siswa memberikan respons positif pada indikator : (1) percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan, sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, banyak membaca/mencari sumber lain dan (3) gigih/tekun/perhatian/kesungguhan.

Dalam perhitungan skala persentase hasil jawaban angket siswa secara rinci terangkum pada Tabel 4.11.

### 3) Angket Awal Kelas PBL

Dari 15 pernyataan diperoleh sebanyak 6 pernyataan mendapat jawaban negatif dari siswa yakni nomor 4, 5, 6, 7, 11, dan 15. Sedangkan pernyataan lain yaitu 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13, 14 mendapat respons yang positif. Rata-rata pernyataan kelas yang diperoleh adalah 3,084. Sehingga berdasarkan nilai pada rata-rata indikator, siswa berespon negatif terhadap: (1) sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, Banyak membaca/mencari sumber lain.mencari, dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan, (2) mencari dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan dan (3) menunjukkan rasa senang terhadap matematika, pandangan kebermaknaan matematika.

Selain itu, siswa memberikan respons positif terhadap kemampuan *productive disposition* pada indikator: (1) percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan dan (2) gigih/tekun/perhatian/kesungguhan.

Dalam perhitungan skala persentase hasil jawaban angket siswa secara rinci terangkum pada Tabel 4.12.

#### 4) Angket Akhir Kelas PBL

Dari 15 pernyataan diperoleh sebanyak 4 pernyataan mendapat jawaban negatif dari siswa yakni nomor 5, 6, 4 dan 11. Sedangkan pernyataan lain yaitu 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, dan 15 mendapat respons yang positif. Rata-rata pernyataan kelas yang diperoleh adalah 3,49. Berdasarkan nilai rata-rata tiap indikator, diperoleh hasil bahwa siswa yang memberikan respon negatif pada kelas PBL sudah tidak ada. Artinya secara keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap seluruh pernyataan angket *productive disposition* yaitu:

- (1) percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan.
- (2) sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, banyak membaca/mencari sumber lain.
- (3) gigih/tekun/perhatian/kesungguhan.
- (4) mencari dan mengeksplorasi berbagai metode penyelesaian masalah, menghargai pendapat yang berbeda, kerjasama/berbagi pengetahuan.
- (5) menunjukkan rasa senang terhadap matematika, pandangan bermaknaan matematika.

Hasil jawaban siswa pada uraian diatas terangkum dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4.10**  
**Persentase Angket *Productive Disposition* Awal Kelas Konvensional**

No dan sifat	Frekuensi, Persentase, dan Skor					Skor pernyataan		
	SS	S	TS	STS	Abstain	Item	Indikator	Kelas
1 (Negatif)	1	14	13	2	1		3.4086022	3.0086022
	3.226	45.161	41.935	6.45	3.22581			
	1	28	52	10	0	2.9355		
2 (Positif)	5	22	3	1	0			
	16.13	70.968	9.6774	3.23	0			
	25	88	6	1	0	3.871		
13 (Positif)	2	19	10	0	0			
	6.452	61.29	32.258	0	0			
	10	76	20	0	0	3.4194		
5 (Negatif)	8	10	13	0	0		3.0752688	
	25.81	32.258	41.935	0	0			
	8	20	52	0	0	2.5806		
6 (Negatif)	2	11	18	0	0			
	6.452	35.484	58.065	0	0			
	2	22	72	0	0	3.0968		
14 (Positif)	4	18	9	0	0			
	12.9	58.065	29.032	0	0			
	20	72	18	0	0	3.5484		
3 (Positif)	4	22	5	0	0		3.2580645	
	12.9	70.968	16.129	0	0			
	20	88	10	0	0	3.8065		
12 (Negatif)	4	15	9	3	0			
	12.9	48.387	29.032	9.68	0			
	4	30	36	15	0	2.7419		
15 (Negatif)	3	9	16	3	0			
	9.677	29.032	51.613	9.68	0			
	3	18	64	15	0	3.2258		
9 (Positif)	7	17	5	0	2		2.827957	
	22.58	54.839	16.129	0	6.45161			
	35	68	10	0	0	3.6452		
10 (Positif)	9	18	4	0	0			
	29.03	58.065	12.903	0	0			
	45	72	8	0	0	4.0323		
4 (Negatif)	17	4	0	0	0			
	54.84	12.903	0	0	0			
	17	8	0	0	0	0.8065		
7 (Positif)	1	14	16	0	0		2.4731183	
	3.226	45.161	51.613	0	0			
	5	56	32	0	0	3		
8 (Positif)	2	19	9	1	0			
	6.452	61.29	29.032	3.23	0			
	10	76	18	1	0	3.3871		
11 (Negatif)	12	8	1	0	0			
	38.71	25.806	3.2258	0	0			
	12	16	4	0	0	1.0323		



**Tabel 4.11**  
**Persentase Angket *Productive Disposition* Awal Kelas PBL**

No dan sifat	Frekuensi, Persentase, dan Skor					Item	Skor pernyataan	
	SS	S	TS	STS	Abstain		Indikator	Kelas
1 (Negatif)	2	13	13	3	0		3.5376344	3.084
	6.452	41.935	41.935	9.68	0			
	2	26	52	15	0	3.06		
2 (Positif)	8	14	8	1	0			
	25.81	45.161	25.806	3.23	0			
	40	56	16	1	0	3.65		
13 (Positif)	6	21	3	1	0			
	19.35	67.742	9.6774	3.23	0			
	30	84	6	1	0	3.9		
5 (Negatif)	8	10	12	1	0		2.7956989	
	25.81	32.258	38.71	3.23	0			
	8	20	48	5	0	2.61		
6 (Negatif)	6	16	9	0	0			
	19.35	51.613	29.032	0	0			
	6	32	36	0	0	2.39		
14 (Positif)	2	19	9	1	0			
	6.452	61.29	29.032	3.23	0			
	10	76	18	1	0	3.39		
3 (Positif)	7	15	9	0	0		3.3548387	
	22.58	48.387	29.032	0	0			
	35	60	18	0	0	3.65		
12 (Negatif)	0	11	15	5	0			
	0	35.484	48.387	16.1	0			
	0	22	60	25	0	3.45		
15 (Negatif)	4	11	14	2	0			
	12.9	35.484	45.161	6.45	0			
	4	22	56	10	0	2.97		
9 (Positif)	6	16	8	1	0		2.9139785	
	19.35	51.613	25.806	3.23	0			
	30	64	16	1	0	3.58		
10 (Positif)	12	10	8	0	1			
	38.71	32.258	25.806	0	3.22581			
	60	40	16	0	0	3.74		
4 (Negatif)	18	13	0	0	0			
	58.06	41.935	0	0	0			
	18	26	0	0	0	1.42		
7 (Positif)	0	15	14	2	0		2.8172043	
	0	48.387	45.161	6.45	0			
	0	60	28	2	0	2.9		
8 (Positif)	2	24	5	0	0			
	6.452	77.419	16.129	0	0			
	10	96	10	0	0	3.74		
11 (Negatif)	10	19	2	0	0			
	32.26	61.29	6.4516	0	0			
	10	38	8	0	0	1.81		

**Tabel 4.12**  
**Persentase Angket *Productive Disposition* Akhir Kelas Konvensional**

No dan sifat	Frekuensi, Persentase, dan Skor					Skor pernyataan		
	SS	S	TS	STS	Abstain	Item	indikator	Kelas
1 (Negatif)	0	10	19	2	0		3.731183	3.29
	0	32.258	61.29	6.45	0			
	0	20	76	10	0	3.42		
2 (Positif)	6	22	3	0	0			
	19.35	70.968	9.6774	0	0			
	30	88	6	0	0	4		
13 (Positif)	7	17	7	0	0			
	22.58	54.839	22.581	0	0			
	35	68	14	0	0	3.77		
5 (Negatif)	5	8	18	0	0		3.268817	
	16.13	25.806	58.065	0	0			
	5	16	72	0	0	3		
6 (Negatif)	5	12	13	1	0			
	16.13	38.71	41.935	3.23	0			
	5	24	52	5	0	2.77		
14 (Positif)	5	24	2	0	0			
	16.13	77.419	6.4516	0	0			
	25	96	4	0	0	4.03		
3 (Positif)	7	22	1	1	0		3.591398	
	22.58	70.968	3.2258	3.23	0			
	35	88	2	1	0	4.06		
12 (Negatif)	2	11	15	3	0			
	6.452	35.484	48.387	9.68	0			
	2	22	60	15	0	3.19		
15 (Negatif)	1	8	18	4	0			
	3.226	25.806	58.065	12.9	0			
	1	16	72	20	0	3.52		
9 (Positif)	5	21	3	0	2		3.064516	
	16.13	67.742	9.6774	0	6.45161			
	25	84	6	0	0	3.71		
10 (Positif)	10	21	0	0	0			
	32.26	67.742	0	0	0			
	50	84	0	0	0	4.32		
4 (Negatif)	8	12	1	0	0			
	25.81	38.71	3.2258	0	0			
	8	24	4	0	0	1.16		
7 (Positif)	1	14	15	0	1		2.795699	
	3.226	45.161	48.387	0	3.22581			
	5	56	30	0	0	2.94		
8 (Positif)	2	22	7	0	0			
	6.452	70.968	22.581	0	0			
	10	88	14	0	0	3.61		
11 (Negatif)	7	23	1	0	0			
	22.58	74.194	3.2258	0	0			
	7	46	4	0	0	1.84		

**Tabel 4.13**  
**Persentase Angket *Productive Disposition* Akhir Kelas PBL**

No dan sifat	Frekuensi, Persentase, dan Skor					Skor pernyataan		
	SS	S	TS	STS	Abstain	Item	Indikator	Kelas
1 (Negatif)	1	10	16	4	0		3.870968	3.492
	3.226	32.258	51.613	12.9	0			
	1	20	64	20	0	3.39		
2 (Positif)	11	20	0	0	0			
	35.48	64.516	0	0	0			
	55	80	0	0	0	4.35		
13 (Positif)	10	14	7	0	0			
	32.26	45.161	22.581	0	0			
	50	56	14	0	0	3.87		
5 (Negatif)	6	10	15	0	0		3.182796	
	19.35	32.258	48.387	0	0			
	6	20	60	0	0	2.77		
6 (Negatif)	9	8	12	2	0			
	29.03	25.806	38.71	6.45	0			
	9	16	48	10	0	2.68		
14 (Positif)	6	24	0	1	0			
	19.35	77.419	0	3.23	0			
	30	96	0	1	0	4.1		
3 (Positif)	11	19	1	0	0		3.795699	
	35.48	61.29	3.2258	0	0			
	55	76	2	0	0	4.29		
12 (Negatif)	1	9	17	4	0			
	3.226	29.032	54.839	12.9	0			
	1	18	68	20	0	3.45		
15 (Negatif)	2	5	19	5	0			
	6.452	16.129	61.29	16.1	0			
	2	10	76	25	0	3.65		
9 (Positif)	17	11	2	1	0		3.430108	
	54.84	35.484	6.4516	3.23	0			
	85	44	4	1	0	4.32		
10 (Positif)	19	10	2	0	0			
	61.29	32.258	6.4516	0	0			
	95	40	4	0	0	4.48		
4 (Negatif)	18	12	1	0	0			
	58.06	38.71	3.2258	0	0			
	18	24	4	0	0	1.48		
7 (Positif)	4	20	7	0	0		3.182796	
	12.9	64.516	22.581	0	0			
	20	80	14	0	0	3.68		
8 (Positif)	11	18	2	0	0			
	35.48	58.065	6.4516	0	0			
	55	72	4	0	0	4.23		
11 (Negatif)	11	20	0	0	0			
	35.48	64.516	0	0	0			
	11	40	0	0	0	1.65		

Selanjutnya interpretasi jawaban setuju dan sangat setuju pada pernyataan positif dan jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju pada pernyataan negatif dari persentase tiap pernyataan masing-masing data diatas tersaji dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 4.14**  
**Interpretasi Pernyataan Angket Skala Persentase**

Pernyataan	Interpretasi Pernyataan			
	Konvensional Awal	Konvensional Akhir	PBL Awal	PBL Akhir
1	Hampir setengahnya	Sebagian besar	Sebagian besar	Sebagian besar
2	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya	Sebagian besar	Seluruhnya
3	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya	Sebagian besar	Hampir seluruhnya
4	Tak seorangpun	Sebagian kecil	Tak seorangpun	Sebagian kecil
5	Hampir setengahnya	Sebagian besar	Hampir setengahnya	Hampir setengahnya
6	Sebagian besar	Hampir setengahnya	Hampir setengahnya	Hampir setengahnya
7	Hampir setengahnya	Hampir setengahnya	Hampir setengahnya	Hampir seluruhnya
8	Sebagian besar	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya
9	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya	Sebagian besar	Hampir seluruhnya
10	Hampir seluruhnya	Seluruhnya	Sebagian besar	Hampir seluruhnya
11	Sebagian kecil	Sebagian kecil	Sebagian kecil	Tak seorangpun
12	Sebagian kecil	Sebagian besar	Sebagian besar	Sebagian besar
13	Sebagian besar	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya	Hampir seluruhnya
14	Sebagian besar	Hampir seluruhnya	Sebagian besar	Hampir seluruhnya
15	Sebagian besar	Sebagian besar	Sebagian besar	Hampir seluruhnya

## b. Analisis Data Hasil Observasi

Data hasil observasi diperoleh dari pengisian lembar observasi oleh dua orang observer yang sebelumnya telah mendapatkan pemahaman mengenai model *Problem Based Learning*. Hasil observasi menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa berjalan dengan baik.

Berikut ini diuraikan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

### 1. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama secara umum kegiatan pendahuluan terlaksana dengan baik meliputi pengecekan kehadiran siswa, menjelaskan prosedur pembelajaran model PBL. Tetapi guru lupa tidak melaksanakan kegiatan apersepsi. Kekurangan ini akan menjadi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan inti proses orientasi siswa terhadap masalah berlangsung dengan baik meskipun masih terdapat kekurangan karena siswa masih cenderung diam dan kurang merespon secara aktif. Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar berjalan baik. Sedangkan pada tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, siswa masih malu sehingga guru mengarahkan kelompok untuk bekerjasama dan mengutarakan pendapatnya. Pada tahap ini siswa yang cenderung aktif adalah siswa yang pada dasarnya siswa pandai sedangkan yang merasa dirinya kurang pandai cenderung diam dan menunggu hasil dari teman sekelompoknya. Tahap selanjutnya siswa

mengembangkan dan menyajikan hasil karya melalui presentasi kelompok. Tahap ini berjalan dengan baik meskipun masih terdapat suasana canggung karena guru dan siswa masih sama-sama menyesuaikan diri. Siswa yang mempresentasikan di depan kelas pun belum ada yang menanggapi. Namun secara keseluruhan kegiatan berlangsung baik dan dalam pengaturan waktu kegiatan pembelajaran selesai tepat pada waktunya.

## 2. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua sudah terlihat beberapa peningkatan yang ditunjukkan oleh aktivitas siswa dan guru. Pada pertemuan kali ini kegiatan secara keseluruhan tersampaikan dengan baik dan tidak ada yang terlewatkan.

Pada pertemuan kali ini materi yang disajikan dalam LKK sangat menuntut siswa untuk mendalami petunjuk yang ada karena materi disajikan dalam analogi yaitu mengenai metode penyelesaian SPLDV yang disajikan dalam timbangan. Secara keseluruhan siswa sudah menunjukkan mampu bekerjasama dalam kelompok dan berpendapat.

Meskipun dalam LKK sudah dijelaskan mengenai petunjuk penyelesaian, namun pada beberapa siswa lebih senang menanyakannya guru dan cenderung malas untuk membaca petunjuk dan menyelidiki proses penyelesaiannya.

Kekurangan lainnya pada kegiatan kali ini, masih terdapat beberapa siswa yang belum memahami konsep aljabar dengan benar. Contohnya saat akan menghitung  $3 + x$  jawaban yang muncul adalah  $3x$  sedangkan

saat menghitung  $x \cdot x$  jawaban yang muncul adalah  $2x$ . Namun semua kekurangan tersebut dikoreksi dan disampaikan pada seluruh siswa pada kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Selanjutnya pada kegiatan presentasi berlangsung baik karena siswa lebih aktif. Namun karena padatnya materi yang disampaikan waktu untuk pembelajaran kali ini tidak cukup sehingga tidak seluruh materi terpresentasikan oleh siswa dan guru berinisiatif langsung melaksanakan kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dan menambahkan beberapa hal yang belum tersampaikan pada presentasi siswa.

### 3. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga secara umum terlaksana dengan baik karena langkah-langkah pembelajaran dalam PBL tidak ada yang terlewat, siswa cenderung lebih aktif dan terbiasa. Serta pengelolaan waktu yang baik sehingga pembelajaran dapat selesai tepat waktu.

Sedangkan permasalahan yang muncul pada pertemuan kali ini pada awal kegiatan pengerjaan LKK beberapa siswa merasa bingung untuk memulai darimana dalam menyusun model matematika. Namun setelah diarahkan siswa mampu memahami dan menyelesaikan LKK dengan bekerjasama dalam kelompok. Kegiatan presentasi kelompok pun berlangsung dengan baik dan siswa lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menanggapi pendapat temannya.

#### 4. Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat permasalahan-permasalahan yang muncul pada pertemuan sebelumnya hampir tidak ada. Hal ini dapat disebabkan siswa sudah terbiasa dengan kegiatan berkelompok dan materi yang disampaikan pun lebih mudah untuk dipahami.

Siswa melibatkan dirinya berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Mulai saat bekerja dalam kelompok, presentasi, dan saling menghargai pendapat.

Sedangkan dari segi guru, guru sudah dapat mengendalikan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

##### **c. Analisis Data Jurnal Harian Siswa**

Jurnal harian siswa berisi pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada setiap pertemuan. Hasil data yang terkumpul, dipisahkan mana yang termasuk ke dalam pernyataan positif dan pernyataan negatif, sehingga diketahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan data yang terkumpul diketahui bahwa pada pertemuan pertama, dari 33 siswa kelas PBL, sebanyak 29 siswa merespon positif terhadap pembelajaran ini dan 4 orang merespon negatif. Sementara itu pada pertemuan kedua, 31 orang merespon positif dan 4 orang merespon negatif. Selanjutnya pada pertemuan ketiga, 31 siswa merespon positif dan 2 orang merespon negatif. Pada pertemuan keempat, sebanyak 33 siswa merespon positif dan 2 siswa merespon negatif. Tanggapan dan jawaban



siswa terhadap pertanyaan yang diajukan dalam jurnal harian siswa dirangkum sebagai berikut:

#### 1. Pertemuan Pertama

Jawaban siswa mengenai pertanyaan dalam jurnal harian siswa pada pertemuan pertama terangkum di bawah ini:

##### *Pernyataan Positif*

- Pembelajaran hari ini dapat dimengerti juga dipahami dan terasa menyenangkan.
- Menyenangkan, meskipun sulit tetapi rame.
- Pembelajaran hari ini membantu saya memahami SPLDV.

##### *Pernyataan Negatif*

- Kurang menarik karena beberapa hal yang belum dimengerti.
- Membosankan tetapi mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

#### 2. Pertemuan Kedua

Jawaban siswa pada pertemuan kedua terangkum:

##### *Pernyataan Positif*

- Menyenangkan, menambah ilmu, dan membuat kerjasama yang saling tolong menolong.
- Bekerjasama dalam matematika itu menyenangkan.
- Sangat senang, mudah dipahami dan sangat cepat menangkap.
- Senang karena bisa presentasi dan mendapat ilmu baru.

##### *Pernyataan Negatif*

- Pusing karena belum diterangkan.

- Menyenangkan tetapi tidak dapat menyelesaikan LKS tepat waktu.

### 3. Pertemuan Ketiga

Jawaban siswa pada pertemuan ketiga terangkum:

#### *Pernyataan Positif*

- Saya bekerjasama dan berani mengeluarkan pendapat.
- LKS-nya menarik. Dari timbangan bisa diaplikasikan ke SPLDV.
- Menyenangkan bisa tahu cara penyelesaian SPLDV.
- Tugasnya menyenangkan dan mudah dipahami.

#### *Pernyataan Negatif*

- Tidak terlalu susah dan tidak terlalu gampang.
- Asik, menyenangkan tapi kadang bosan.

### 4. Pertemuan Keempat

Jawaban siswa pada pertemuan keempat terangkum:

#### *Pernyataan Positif*

- Pelajaran hari ini tidak terlalu susah dan seru dalam presentasi.
- Senang karena semakin mengerti.
- Menyenangkan dan membuat semangat belajar matematika.
- Bekerjasama dalam kelompok membuat soal yang sulit jadi terasa mudah.

#### *Pernyataan Negatif*

- Cukup menarik, walaupun pusing.
- Sedikit membosankan dan membuat ngantuk.

Berdasarkan hasil jurnal harian tersebut pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Problem based Learning (PBL).

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data hasil penelitian akan dibahas mengenai hasil temuan penelitian. Pembahasan tersebut berisi paparan hasil analisis kemampuan *strategic competence* dan *productive disposition* siswa dan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan konvensional.

### **1. Kemampuan *Strategic Competence* Siswa**

Analisis data pretes diawali dengan menganalisis apakah setiap sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pretes menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji *Shapiro-Wilk* berupa nilai signifikansi sebesar 0,064 untuk kelas PBL ( $0,064 > 0,05$  sampel PBL berasal dari populasi yang berdistribusi normal) dan 0,734 untuk kelas konvensional ( $0,734 > 0,05$  sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal). Karena kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* yang memperoleh hasil nilai signifikansi 0,264. Karena  $0,264 > 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan varians populasi data skor pretes kelas konvensional dan kelas PBL. Selanjutnya analisis data pretes dilanjutkan dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata yaitu dengan uji *Independent-Samples T*

*Test* dengan taraf signifikansi 0,05 yang memperoleh nilai signifikansi yaitu 0,067 sehingga  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil analisis data pretes kelas PBL dan kelas konvensional, diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes awal antara kelas PBL dan kelas konvensional.

Setelah dilakukan tes awal, pembelajaran dilaksanakan di kedua kelas tersebut. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan (8 jam pelajaran) dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kelas PBL melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL, sementara kelas konvensional melaksanakan pembelajaran konvensional.

Pertemuan pertama membahas tentang pengertian PLSV dan SPLDV. Beberapa langkah pembelajaran terlewat, siswa cenderung diam dan kurang aktif dikarenakan belum dapat beradaptasi dengan model pembelajaran PBL. Siswa yang aktif cenderung siswa pintar sedangkan siswa yang merasa dirinya kurang pandai lebih memilih diam dan menunggu hasil dari temannya. Pada pertemuan kedua guru kurang dapat mengatur waktu dengan baik. Sedangkan proses pembelajaran berlangsung baik dan siswa lebih aktif dan mampu bekerjasama dengan kelompoknya. Pada pertemuan ketiga dan keempat, siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran PBL, guru pun telah mampu mengatur waktu dengan baik. Salah satu kelemahan model Pembelajaran PBL adalah model pembelajaran ini memerlukan alokasi waktu yang banyak dalam tahap penyelidikan individual dan kelompok serta dalam menyajikan hasil karya berupa presentasi. Namun PBL sangat baik digunakan untuk siswa yang aktif sehingga mampu menyalurkan pengetahuan dan apresiasinya dalam matematika.

Setelah dilaksanakan pembelajaran, siswa diberikan tes akhir untuk mengetahui kemampuan akhir *strategic competence* matematis. Dalam penelitian ini yang diteliti adalah peningkatan kemampuan *strategic competence* matematisnya sehingga selanjutnya dilakukan analisis data indeks *gain*. Data indeks *gain* diperoleh dengan memanfaatkan data pretes dan data postes. Setelah data diperoleh yang pertama dilakukan adalah menguji normalitas data indeks *gain* tes untuk setiap kelas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi 0,513 untuk kelas PBL dan 0,061 untuk kelas konvensional. Dengan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Karena kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* dengan taraf signifikansi 5%. Melalui pengujian ini diperoleh hasil nilai signifikansi 0,802. Karena  $0,802 > 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan varians populasi data indeks *gain* tes kelas konvensional dan kelas PBL. Selanjutnya analisis data indeks *gain* tes dilanjutkan dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata yaitu dengan uji *Independent-Samples T Test* dengan taraf signifikansi 5% yang memperoleh nilai signifikansi yaitu 0,011. Karena  $\frac{1}{2}$  nilai signifikansinya adalah  $0,0055 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk taraf signifikansi 5% peningkatan kemampuan *strategic competence* siswa kelas PBL lebih baik daripada siswa kelas konvensional.

Berdasarkan data diperoleh komposisi kualitas peningkatan *strategic competence* siswa melalui *gain* ternormalisasi untuk kelas PBL adalah kategori

atas sebesar 19,35%, kategori tengah sebesar 48,39%, dan kategori bawah sebesar 32,2%. Sedangkan komposisi gain ternormalisasi untuk kelas konvensional adalah kategori atas sebesar 6,45%, kategori tengah sebesar 25,8%, dan kategori bawah sebesar 67,74%. Sedangkan secara keseluruhan diperoleh rata-rata indeks *gain tes strategic competence* kelas PBL adalah 0,43 dan masuk ke dalam kategori sedang. Rata-rata indeks *gain tes strategic competence* kelas konvensional adalah 0,24 dan masuk ke dalam kategori rendah.

## 2. Kemampuan *Productive Disposition* Siswa

Data angket *productive disposition* yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan skala persentase dan skala likert. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil bahwa rata-rata awal kelas konvensional diperoleh 3,0086. Sedangkan rata-rata akhir kelas konvensional adalah 3,29. Sehingga peningkatan rata-rata setelah pembelajaran adalah 0,2814.

Sedangkan perhitungan hasil angket pada kelas PBL diperoleh hasil yaitu rata-rata awal kelas PBL diperoleh 3,084. Sedangkan rata-rata akhir kelas PBL adalah 3,49. Sehingga peningkatan rata-rata setelah pembelajaran adalah 0,406. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hasil yaitu peningkatan rata-rata angket kelas PBL lebih besar daripada kelas konvensional.

Hasil angket awal kelas konvensional masih terdapat 2 indikator *productive disposition* yang mendapatkan respon negatif. Sedangkan hasil angket akhir kelas konvensional hanya terdapat 1 indikator *productive disposition* yang mendapatkan respon negatif. Sedangkan hasil angket awal kelas PBL masih terdapat 3 indikator *productive disposition* yang mendapatkan respon negatif. Sedangkan hasil angket

akhir kelas PBL menunjukkan peningkatan yang baik karena rata-rata siswa memberikan respon positif terhadap seluruh pernyataan/indikator *productive disposition*.

### 3. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran

#### PBL

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran PBL diawali dengan pendahuluan yaitu mengecek kehadiran siswa, memberikan apersepsi dan menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan digunakan. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan singkat mengenai materi yang telah lalu.



**Gambar 4.5**  
**Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pendahuluan Pembelajaran**

Pembelajaran dilanjutkan ke kegiatan inti yang diawali dengan mengarahkan siswa untuk berkelompok. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa dalam setiap kelompok. Guru membagikan LKK untuk tiap kelompok dan menjelaskan tujuan serta logistik dalam pembelajaran. Guru menyampaikan situasi yang ada pada LKK secara umum. Siswa memperhatikan arahan yang diberikan guru. Tahapan ini disebut tahap orientasi.

LKK diawali dengan penyajian masalah yang menuntut siswa untuk belajar maksimal dalam kelompok. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran PBL, LKK merupakan bahan ajar yang sangat penting dan digunakan sebagai perantara untuk menggali, mengasah dan menyampaikan pengetahuan dengan cara yang tidak langsung. Sehingga dalam pengerjaannya menimbulkan banyak pertanyaan. Namun pertanyaan tersebut dapat terjawab melalui petunjuk-petunjuk yang disediakan disamping kiri lembar LKK. Sehingga dalam pencapaian pengetahuan/materi sangat terbantu melalui kegiatan berkelompok yang dapat menyatukan berbagai pendapat dan ide siswa melalui kegiatan diskusi. Tahapan ini disebut organisasi siswa dalam belajar.



**Gambar 4.6**  
**Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Diskusi Kelompok**

Siswa di tiap kelompok mengidentifikasi setiap masalah yang diberikan dalam LKK, menyelidiki dan mengumpulkan data yang bisa diperoleh dari situasi yang diberikan. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok. Dalam hal ini guru berkeliling memantau dan mengarahkan siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Tahap ini guru membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.





**Gambar 4.7**  
**Aktivitas Guru Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok**

Setelah dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan, siswa mengungkapkan dan menuliskan jawabannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selanjutnya siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok melalui perwakilan. Sedangkan kelompok lain menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Dalam presentasi ketika terdapat banyak pendapat yang berbeda maka guru menyampaikan pendapat mana yang lebih tepat. Tahap ini adalah kegiatan mengembangkan dan menyajikan hasil karya.



**Gambar 4.8**  
**Aktivitas Siswa pada Tahap Menyajikan Hasil Karya**

Setelah presentasi kelompok selesai selanjutnya dilaksanakan kegiatan analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan ini sangat penting dilakukan karena dalam kegiatan kelompok banyak pendapat siswa yang diutarakan dan tidak seluruhnya benar. Sehingga pada tahap ini dilakukan kegiatan refleksi terhadap diskusi kelompok dan meminta siswa menjelaskan kendala selama

kegiatan berlangsung. Selanjutnya guru melakukan evaluasi terhadap hal yang perlu dievaluasi dan menambahkan kekurangan-kekurangan yang belum tersampaikan dalam presentasi kelompok siswa. Tahap ini disebut dengan analisis dan evaluasi.



**Gambar 4.9**  
**Kegiatan Siswa dan Guru dalam Tahapan Analisis dan Evaluasi**

Semua tahapan kegiatan inti pembelajaran dengan model pembelajaran PBL telah dilalui. Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman materi pembelajaran yang telah dibahas pada hari tersebut. Kemudian siswa diberikan Pekerjaan Rumah (PR) untuk lebih mengasah pemahaman siswa akan soal-soal *strategic competence*. Siswa pun diminta membaca materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

Kelebihan model pembelajaran PBL adalah siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, mengeluarkan pendapat dengan bebas tanpa takut disalahkan, memberikan kesempatan berdiskusi dan bekerjasama dengan teman sekelas. Kekurangan model pembelajaran PBL adalah membutuhkan banyak waktu untuk berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, sehingga dibutuhkan pengaturan waktu yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, model pembelajaran ini dapat diterapkan pada materi yang pengetahuan dasarnya sudah diberikan pada siswa. Siswa hanya harus sedikit mengonstruksi pengetahuan baru dari pengetahuan yang sudah diperoleh.

#### 4. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional berlangsung seperti biasa. Banyak pertemuan di kelas konvensional sama dengan banyak pertemuan di kelas PBL. Materi yang diajarkan pun sama, hanya penyampaian yang berbeda. Di kelas konvensional (kontrol) guru menerangkan tiap materi, memberikan contoh, dan memberikan latihan. Siswa yang telah selesai mengerjakan latihan menyampaikan hasil yang ia peroleh. Pada akhirnya jika tidak ada siswa yang mampu mengerjakan latihan, latihan dibahas oleh guru. Soal-soal latihan yang diberikan pun merupakan soal-soal *strategic competence*. Di akhir pembelajaran, guru melakukan refleksi dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dimengerti. Namun umumnya tidak ada siswa yang bertanya. Siswa terlihat sudah mengerti mengenai materi yang telah dijelaskan. Kondisi kelas konvensional pun lebih kondusif dan tidak ribut dibanding kelas PBL. Siswa cenderung mendengarkan dan memperhatikan setiap perkataan yang guru sampaikan.