

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Secara Umum**

Data yang dianalisis untuk menjelaskan permasalahan yang telah dirumuskan adalah data skor pretes kemampuan pemecahan masalah, data skor postes kemampuan pemecahan masalah dan data skor pretes dan postes angket motivasi belajar siswa.

Pretes dilaksanakan sebelum pembelajaran diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa baik kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Deduktif maupun siswa kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran biasa. Postes dilaksanakan setelah materi yang diajarkan selesai dengan tujuan untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa baik kelompok kelas eksperimen yang mendapatkan pendekatan Deduktif maupun kelompok kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran biasa. Sedangkan angket motivasi belajar diberikan sebelum pembelajaran dimulai, baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lalu postes untuk angket motivasi belajar setelah siswa menyelesaikan postes dengan tujuan untuk melihat bagaimana motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan Deduktif maupun kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran biasa.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari kemampuan awal siswa dan kemampuan

akhir siswa. Kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Berikut disajikan deskriptif statistik skor pretes, postes yang diperoleh dengan menggunakan *microsoft excel* dalam Tabel 4.1

**Tabel 4.1**  
**Deskriptif Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar**

Variabel	Data	Pembelajaran							
		Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		n	$\bar{x}$	%	s	n	$\bar{x}$	%	s
Pemecaha n Masalah	Pretes	27	2,67	9%	1,19	27	1,85	6%	1,23
	Postes	27	17,37	58%	1,87	27	11,63	39%	3,51
	N-Gain	27	0,54	2%	5,85	27	0,35	1%	0,11
Motivasi Belajar	Pretes	27	41,63	52%	5,74	27	44,7	56%	4,59
	Postes	27	64,11	80%	3,87	27	62,22	78%	4,86
	N-Gain	27	0,58	1%	0,11	27	0,95	1%	2,41

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan simpangan baku untuk pretes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yaitu 1,19 sedangkan kelas kontrol 1,23. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen lebih menyebar dari kelas kontrol

Hasil rerata skor pretes siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan rerata skor pretes kelas kontrol. Selisih antara kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut adalah 0,82 terlihat bahwa terdapat perbedaan, namun tidak terlalu signifikan antara kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah mendapatkan pembelajaran, rerata skor postes kelas eksperimen meningkat menjadi 17,37 sedangkan kelas kontrol menjadi 11,63. Rerata skor

postes kelas eksperimen ternyata meningkat dengan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 5,74. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami signifikansi lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sementara untuk skala motivasi belajar pretes kelas eksperimen mempunyai rerata 41,63 dan kelas kontrol mempunyai rerata 44,70. Ini menunjukkan kemampuan motivasi belajar siswa kelas kontrol lebih menyebar dari kelas eksperimen.

Untuk rerata motivasi belajar postes kelas eksperimen yaitu 44,70 dan kelas kontrol yaitu 62,22. Ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol.

Untuk membuktikan deksripsi penelitian diatas, maka dilakukan pengolahan pada data-data tersebut dengan bantuan *software IBM SPSS versi 21*. Berikut hasil penelitian selengkapnya berdasarkan data-data yang diperoleh.

## **2. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

### **a. Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Data pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau beda, maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata (2 pihak) dari hasil pretes. Dengan bantuan *software IBM SPSS versi 21* diperoleh hasil sebagai berikut.

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

Pengujian normalitas skor pretes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi

normal atau tidak. Menurut Ruseffendi (2010) uji normalitas terhadap dua kelas tersebut menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$ , dikarenakan data yang digunakan dalam penelitian ini berskala ordinal. Adapun hipotesis uji normalitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Kriteria pengujian menurut Uyanto (2009):

- a) Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- b) Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Berikut hasil pengolahan dan uji normalitas pada hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *IBM SPSS versi 21* yang disajikan pada Tabel 4.2 :

**Tabel 4.2**  
**Hasil Analisis Uji Normalitas Pretes**

Tests of Normality							
kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretes	eksperimen	0,191	27	0,013	0,85	27	0,001
	kontrol	0,348	27	0,000	0,666	27	0,00

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa signifikansi pada kelas eksperimen 0,013 dan kelas kontrol 0,000. Nilai kedua kelas tersebut  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dengan demikian sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal sehingga akan dilanjutkan dengan uji non parametrik *Mann-Whitney*.

## 2) Uji Non-Parametrik (*Mann-Whitney*)

Karena data skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal maka pengujian dilanjutkan dengan uji kesamaan rerata menggunakan uji

non parametrik *Mann-Whitney*. Hipotesis dalam pengujian ini dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik uji dua pihak menurut Sugiyono (2016) sebagai berikut:

$H_0 : m_1 = m_2$ : (Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif dengan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.)

$H_1 : m_1 \neq m_2$ : (Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Deduktif dengan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.)

Keterangan:

$m_1$  = median skor tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang akan memperoleh pendekatan deduktif.

$m_2$  = median skor tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang akan memperoleh pembelajaran biasa.

Kriteria menurut Uyanto (2009) sebagai berikut:

- a) Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- b) Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Hasil pengolahan data uji non-parametrik *Mann-Whitney* dengan bantuan *Software SPSSversi 21* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Analisis Uji *Mann-Whitney* pretes**

kelas	Z	Sig. Mann-Whitney	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	-2,056	0,04	$H_0$ ditolak	Terdapat perbedaan
kontrol				

Dari Tabel 4.3 diatas diperoleh nilai signifikansi  $0,04 < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

#### **b. Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Data postes diperoleh dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa setelah proses pembelajaran selesai. Tujuan dilakukannya postes adalah untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pembelajaran Deduktif lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

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

Pengujian pertama yang dilakukan adalah uji normalitas data. Uji normalitas data postes dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji stastistik *Shapiro-Wilk* dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis pengujiannya yaitu:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

Kriteria menurut Uyanto (2009):

- a) Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- b) Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Hasil pengolahan data uji normalitas menggunakan *IBM SPSS versi 21* disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas Data Postes**

Tests of Normality							
kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
postes	eksperimen	,148	27	,133	,915	27	,030
	kontrol	,128	27	,200*	,952	27	,242

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar  $0,03 < 0,05$  dan kelas kontrol sebesar  $0,242 > 0,05$ . Nilai kelas eksperimen berdistribusi tidak normal dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu berdsitribusi tidak normal maka dilanjutkan dengan uji non parametrik *Mann-Whitney*.

## 2) Uji *Mann-Whitney* Data Postes

Setelah data diketahui berdistribusi tidak normal , maka dilanjutkan dengan pengujian non parametrik statistik yaitu uji *Mann-Whitney*. Adapun hipotesis pengujian stastistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Deduktif tidak lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : Pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Deduktif lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2009) sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig (1-tailed) =  $\frac{1}{2}$  x sig (2-tailed) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak
- b) Jika nilai sig (1-tailed) =  $\frac{1}{2}$  x sig (2-tailed)  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima

Hasil pengolahan data uji non-parametrik *Mann-Whitney* dengan bantuan *Software SPSSversi 21* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Non Parametrik Data Postes**

Test Statistics <sup>a</sup>	
	postes
Mann-Whitney U	147,000
Wilcoxon W	525,000
Z	-3,773
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Grouping Variable: kelompok	

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) = 0,000 yang artinya  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

### c. N- Gain Kemampuan Pemecahan Masalah

#### 1) Uji Normalitas Data N- Gain

Pengujian data N-Gain yang dilakukan menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk* dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . Kriteria uji normalitas data N-Gain antara lain:

Jika nilai sig > 0,05 maka data distribusi normal sedangkan jika nilai sig  $\leq$  0,05 , maka data tidak berdistribusi normal. Dibawah ini uji normalitas data N-Gain

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Normalitas N-Gain**

Tests of Normality							
kelompok	Gain	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	eksperimen	,188	27	,016	,919	27	,038
	kontrol	,098	27	,200*	,969	27	,564

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Data pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi  $0,038 \leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi  $0,564 > 0,05$  maka data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan adalah uji non parametrik *Mann-Whitney*.

## 2) Uji *Mann –Whitney Data N-Gain*

Setelah kedua data diketahui tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian non parametrik statistik yaitu uji *Mann – Whitney*. Adapun hipotesis pengujian statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ , Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ , Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa menggunakan pendekatan deduktif lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Jika nilai sig  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima sedangkan jika nilai sig  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berikut data nilai yang disajikan Uji *Mann-Whitney*:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji *Mann-Whitney N-Gain***

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Gain
Mann-Whitney U	148,500
Wilcoxon W	526,500
Z	-3,741
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Grouping Variable: kelompok	

Data dari tabel 4.8 , diketahui bahwa signifikansi pihaknya lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,000 maka  $H_0$  ditolak. Jadi kesimpulannya adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pendekatan deduktif lebih baik daripada dengan pendekatan biasa pada taraf sig 0,05.

### 3. Analisis Data Motivasi Belajar Siswa

#### a. Pretes Motivasi Belajar Matematik

Angket data motivasi belajar dilakukan untuk mengetahui apakah motivasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Angket diberikan pada saat awal sebelum pembelajaran (pretes) dan diakhir selesai pembelajaran (postes). Sebelum diolah menggunakan *Software IBM SPSS versi 21*, data skor angket motivasi belajar siswa terlebih dahulu dirubah kedalam bentuk interval dengan menggunakan *microsoft excel* berbasis *MSI*, setelah data di *MSI*-kan data skor angket diolah menggunakan *Software IBM SPSS versi 21*. Pengujian data skor non-tes skala motivasi belajar adalah sebagai berikut:

### 1) Uji Normalitas Data Pretes

Pengujian normalitas skala motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan *Software IBM SPSS versi 21* dan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Normalitas Skala Motivasi Belajar**

Tests of Normality						
kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
afektif_pretes eksperimen	,151	27	,119	,934	27	,085
kontrol	,117	27	,200*	,935	27	,093

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh uji normalitas skor tes skala motivasi belajar kelas eksperimen yaitu  $Sig.= 0,085 > 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Sedangkan skor tes skala motivasi belajar kelas kontrol  $Sig.= 0,093 > 0,05$  artinya  $H_0$  diterima. Jadi kedua kelas adalah berdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas.

### 2) Uji Homogenitas Data Pretes

Karena uji normalitas skor non tes skala motivasi belajar siswa berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ : (varian kedua kelas homogen.)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ : (varian kedua kelas tidak homogen.)

Kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2009) sebagai berikut:

Jika nilai sig < 0,05 maka  $H_0$  ditolak sedangkan jika nilai sig  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima.

Hasil pengujian skor tes motivasi belajar siswa dengan bantuan *software IBM SPSS versi 21* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Homogenitas Data Pretes**

Test of Homogeneity of Variances			
Gain_afektif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,664	1	52	,203

Untuk memperoleh nilai signifikansi diatas, dilihat dari tampilan *IBM SPSS versi 21* yaitu nilai signifikansi . Dari Tabel 4.10 diatas, nilai signifikansi 0,203 > 0,05 artinya  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa pada kedua kelas memiliki varian homogen.

### 3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pretes

Karena data berdistribusi normal, namun kedua varian tidak homogen atau tak sama, maka untuk pengujian perbedaan dua rata-rata menggunakan uji parametrik yaitu uji t. Adapun ketentuan hipotesis statistik dua pihak sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ , Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan

pendekatan deduktif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kriteria uji statistik menggunakan *IBM SPSS versi 21* yaitu jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berikut hasil data pengujian sebagai berikut :

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Pretes**

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
afektif_pretes	Equal variances assumed	1,357	,249	3,370	52	,001	7,33370	2,17592	2,96740	11,70001
	Equal variances not assumed			3,370	51,313	,001	7,33370	2,17592	2,96601	11,70140

Berdasarkan tabel 4.11, diketahui bahwa signifikansi uji perbedaan dua rata-rata pada pretes untuk kemampuan pemecahan masalah matematik pada kedua kelas lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,001. Jadi disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal motivasi belajar matematik siswa yang menggunakan pendekatan deduktif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa pada taraf sig 0,05

Karena setelah diuji statistik perbedaan dua rata-rata pada kedua kelas sudah berbeda, maka untuk data postes dari kedua kelas tidak perlu diolah atau

diuji statistik. Selanjutnya, langsung saja menggunakan uji *N-Gain* kemampuan motivasi belajar matematis.

## b. Uji *N-Gain* Data Motivasi Belajar

### 1) Uji Normalitas Data *N-Gain*

Pengujian data *N-Gain* yang dilakukan menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk* dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . Kriteria uji normalitas data *N-Gain* antara lain:

Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka data distribusi normal sedangkan jika nilai  $\text{sig} \leq 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal. Dibawah ini uji normalitas data *N-Gain*

Motivasi belajar:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Uji Normalitas Data *N-Gain* Motivasi Belajar**

Tests of Normality							
kelompok		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain_afektif	eksperimen	,146	27	,147	,955	27	,286
	kontrol	,137	27	,200*	,936	27	,095

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Data pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi  $0,286 > 0,05$  maka data berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi  $0,095 > 0,05$  maka data berdistribusi normal. Karena semua berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan adalah uji perbedaan dua rata-rata.

## 2) Uji Homogen Data N-Gain

Karena uji normalitas skor non tes skala motivasi belajar siswa berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ : (varian kedua kelas homogen.)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ : (varian kedua kelas tidak homogen.)

Kriteria pengujiannya menurut Uyanto (2009) sebagai berikut:

Jika nilai sig < 0,05 maka  $H_0$  ditolak sedangkan jika nilai sig  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima.

Hasil pengujian skor tes motivasi belajar siswa dengan bantuan *software IBM SPSS versi 21* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Homogen Data N-Gain**

Test of Homogeneity of Variances			
Gain_afektif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,664	1	52	,203

Untuk memperoleh nilai signifikansi diatas, dilihat dari tampilan *IBM SPSS versi 21* yaitu nilai signifikansi . Dari Tabel 4.12 diatas, nilai signifikansi 0,203 < 0,05 artinya  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa pada kedua kelas memiliki varian homogen.

### 3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data N-Gain

Karena data berdistribusi normal, namun kedua varian tidak homogen, maka untuk pengujian dua rata-rata menggunakan uji parametrik yaitu uji t . Adapun ketentuan hipotesis statistik dua pihak sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ , Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan deduktif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kriteria uji statistik menggunakan *IBM SPSS versi 21* yaitu jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berikut hasil data pengujian sebagai berikut :

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata N-Gain**

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
Gain_afektif	Equal variances assumed	1,664	,203	2,548	52	,014	,09000	,03533	,01911	,16089
	Equal variances not assumed			2,548	49,016	,014	,09000	,03533	,01901	,16099

Berdasarkan tabel 4.13, diketahui bahwa signifikansi uji perbedaan dua rata-rata data *N-Gain* untuk kemampuan motivasi belajar matematik pada kedua kelas lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,014. Jadi disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan motivasi belajar matematik siswa yang menggunakan pendekatan deduktif lebih baik dari pada dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa pada taraf sig 0,05.

## **B. Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Deduktif**

### **a. Menyajikan Abstrak yaitu proses penyajian suatu hal yang bersifat umum.**

Yaitu guru menyajikan suatu materi atau permasalahan secara umum yang biasa terjadi dikehidupan sehari-hari kepada siswa yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS), kemudian guru meminta siswa untuk mengamati dan memahami penjelasan yang disampaikan agar siswa dapat memahami dan menyebutkan bentuk-bentuk dari benda-benda yang ada disekitarnya yang termasuk dalam bangun datar segiempat dan segitiga.



**Gambar 4.1 Memahami Permasalahan yang Disajikan**

Siswa sedang memahami permasalahan sehari-hari yang guru sajikan dan melakukan kegiatan diskusi kelompok untuk menuliskan benda-benda yang ada dikehidupan sehari-hari yang bentuk permukaannya termasuk bangun datar segiempat dan segitiga.

**b. Memberikan ilustrasi (matematik) yaitu proses memberikan contoh yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan**

Yaitu memberikan gambaran lain untuk mengantisipasi jika ada siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan masalah maka guru memberikan pemaparan ilustrasi secara bertahap dari bentuk dari bangun datar, kemudian meminta siswa untuk menuliskan secara khusus benda-benda yang memiliki permukaan bangun datar segiempat dan segitiga.



**Gambar 4.2 Menyelesaikan Permasalahan secara Berkelompok**

Siswa sering kebingungan dalam menyelesaikan LKS yang diberikan dan kesulitan juga mengaitkan materi yang ada dengan kehidupan sehari-hari. Siswa sedang memberikan penjelasan kepada teman sekelompoknya mengenai permasalahan yang sedang dipelajari.

**c. Aplikasi yaitu menerapkan apa yang telah dipahami untuk menyelesaikan permasalahan**

Yaitu dalam penggunaan dan penyelesaian LKS yang diberikan, siswa menyelesaikan soal-soal yang ada pada LKS dengan caranya sendiri sesuai dengan pemahaman konsep materi yang dipahami sedangkan guru memberi arahan tentang apa yang telah dipahami untuk diaplikasikan kedalam soal LKS dan mengawasi serta memberi dorongan motivasi kepada siswa agar dapat memecahkan masalah dalam LKS dengan benar.



**Gambar 4.3 Menyelesaikan Permasalahan dalam LKS**

Siswa sedang menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang disajikan dalam LKS dengan membuat bangundatar segiempat dan segitiga pada LKS yang diberikan untuk mengetahui keliling dan luas bangun datar tersebut dengan melihat dan mengaitkan dari sifat dan bentuk bangun datar yang dibuat. Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan pengaplikasian dari materi yang telah didapat. Guru hanya membimbing, mengarahkan, mengawasi dan mengamati pengerjaan siswa yang telah dituliskan dalam LKS.

**d. Kesimpulan yaitu menyamakan persepsi dari semua kelompok agar mempunyai pemahaman yang sama**

setelah setiap kelompok siswa menyelesaikan semua persoalan dalam LKS, guru meminta setiap kelompok membacakan jawabanyang telah di selesaikan. Laludikhir pembahasan akan ditambahkan apa yang kurang dan lebih dengan disimpulkan oleh guru dan siswa untuk menyamakan jawaban setiap kelompok.



**Gambar 4.4 Menyimpulkan dan Menyampaikan Jawaban Setiap Kelompok**

Perwakilan kelompok membacakan jawaban yang telah ditulis dalam LKS lalu setelah tiap perwakilan menyampaikan jawabannya, sekaligus mengkaitkan jawabanyang telah didapat dengan materi yang telah dipelajari mengenai bangun datar segiempat dan segitiga. Guru diakhir pembelajaran memberikan kesimpulan secara menyeluruh mengenai materi yang dipelajari.

**C. Kesulitan- Kesulitan Yang Dihadapi Siswa Dalam Mengerjakan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Tingkat soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik dapat dilihat pada Tabel 3.10. Berdasarkan hasil rata-rata postes pada kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif atau kelas eksperimen disajikan pada tabel 4.9 berikut ini:

**Tabel 4.15**  
**Presentase Pencapaian Skor Postes Tiap Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelas	Rata-rata Skor Tiap Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
Eksperimen	94%	78%	76%	36%	30%	6%
Kontrol	85%	50%	44%	24%	15%	0%

### 1. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa kelas eksperimen.

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas diketahui bahwa untuk kelas eksperimen soal nomer 1 dengan indikator Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah. Presentase pencapaian kelas eksperimen sebesar 94%. Demikian itu, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas eksperimen dapat menyelesaikan soal nomer 1 dengan baik.

Pada soal nomer 2 dengan indikator Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikannya. Adapun. Presentasi pencapaian kelas eksperimen sebesar 78%. Demikian itu menunjukkan siswa kelas eksperimen dapat menyelesaikan dengan baik, namun dalam pengerjaan ada yang kurang sempurna, ini dapat dilihat pada gambar 4.5

Handwritten mathematical work for problem 2:

$$\begin{aligned}
 L &= P \times L \\
 W &= 2R(P+L) \\
 &= (2a+9) \times (3a-2) \\
 44 &= (2a+9) + (3a-2) \\
 44 &= 2(2a+3a) + (9-2) \\
 44 &= 2(5a+2) \\
 44 &= 10a + 4 \\
 44 - 4 &= 10a \\
 40 &= 10a \\
 40 = 10 &= a \\
 a &= 4 \\
 p &= (2a+9) \\
 &= (2(4)+9) \\
 &= 8+9 \\
 &= 17 \\
 p \times L &= \\
 12 \times 10 &= 120
 \end{aligned}$$

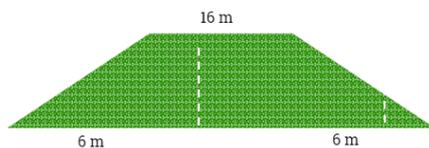
**Gambar 4.5 Jawaban kesulitan pada soal nomer 2**



Berdasarkan gambar 4.6 diatas dapat terlihat bahwa siswa dalam menentukan bangun datar yang terlebih dahulu dikerjakan masih bingung dan dalam operasi bilangan siswa masih kesulitan. Dalam penulisan rumus pun belum sepenuhnya benar, namun masih bisa dimengerti. Dalam sistematis pengerjaan sudah dipahami oleh siswa dengan baik.

\ Pada soal nomer 4 dengan indikator Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematik. Adapun soal nomer 4 sebagai berikut:

- 4) Bu Risma mempunyai sebidang tanah berbentuk trapesium sama kaki dengan denah dibawah ini.



Bu Risma ingin menjual tanahnya dengan harga Rp. 130.000,- tiap  $m^2$ . Dapatkah kamu menghitung harga tanah Bu Risma jika keliling tanah tersebut 64 m.

Presentase pencapaian kelas eksperimen sebesar 36%. Demikian itu, menunjukkan siswa kelas eksperimen mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomer 4. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut!

jawaban.

4). Diketahui = AB 16 m  
 CD 6 m  
 EF 6 m  
 Keliling = 64  
 harga jual = Rp. 130.000 /  $m^2$

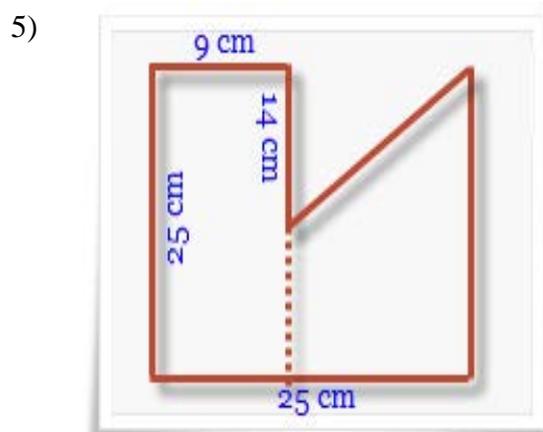
Di tanyakan ? luasnya.

$L = \frac{1}{2} (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$   
 $L = \frac{1}{2} (16 + 6) \times$

**Gambar 4.7 Jawaban siswa nomer 4**

Berdasarkan gambar 4.7 diatas dapat diperoleh bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal nomer 4 karena belum mampu menentukan apa yang harus diketahui terlebih dahulu untuk menghitung luas bangun datar tersebut. Siswa hanya terpaku pada penyajian data yang ada pada soal, namun siswa belum dapat mengaplikasikan data yang telah ada ke dalam penyajian soal agar dapat menyelesaikan soal dengan baik.

Pada soal nomer 5 dengan indikator Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Adapun soal nomer 5 sebagai berikut:



Intan dan Wulan ingin mencoba menghitung luas bangun diatas, menurut Intan Luas bangun keseluruhan tersebut adalah  $513\text{cm}^2$

Sedangkan jawaban Wulan adalah  $512\text{cm}^2$ , dapatkah kamu menentukan jawaban siapakah yang benar?

Presentase jawaban kelas eksperimen sebesar 30%. Demikian itu, menunjukkan bahwa siswa kelas eskperimen kesulitan dalam menyelesaikan soal nomer 5. Hal tersebut dapat dilihat dalam gambar 4.8 berikut!

5). Diketahui

AB = 9 cm  
 BC = 14 cm  
 EG = 25 cm  
 EF = 11 cm  
 CF = 6 cm  
 GA = 25 cm

Ditanyakan luas seluruhnya.

$$L = \frac{1}{2} \times (\text{jumlah sejajar}) \times t$$

$$= \frac{1}{2} (6 + 25) \times 11$$

$$= \frac{1}{2} (31) \times 11$$

$$= \frac{1}{2} 341$$

$$= \frac{341}{2} = 17,1$$

L = p x l  
 L = 25 x 9  
 L = 225  
 = 17,1 + 225  
 = 242,1

**Gambar 4.8 Jawaban siswa nomer 5**

Berdasarkan gambar 4.8 jawaban siswa kelas eksperimen, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut. Dalam operasi bilangan dan dalam mengaplikasikan rumus ke dalam jawaban, dan dalam menghitung jumlah yang berada susai penyajian data dalam soal.

Pada soal nomer 6 dengan indikator Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Bu Juliana memiliki taman berbentuk persegi panjang berukuran panjang 32 m dan lebar 24 m. Disekeliling taman akan di pasang lampu dengan jarak antar lampu 4 m. Menurut bu Juliana jumlah lampu yang diperlukan adalah 23 buah. Dapatkah kamu membantu bu Juliana memeriksa kembali berapa banyak lampu yang diperlukan ?

#### 4. Deskripsi Skala Sikap Menggunakan Pendekatan Deduktif

Pendekatan deduktif merupakan pendekatan yang menghubungkan kegiatan atau hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika, sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar dari lingkungan sehari-hari. Dalam kemampuan pembelajaran deduktif melatih siswa memecahkan suatu permasalahan matematika yang kontekstual dan memiliki motivasi belajar sehingga siswa merasa mampu untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematik.

Seperti yang sudah dibahas pada bab sebelumnya bahwa indikator pendekatan Deduktif meliputi: 1) Menyajikan abstrak, 2) Memberikan ilustrasi, 3) Aplikasi, 4) Kesimpulan. Pada indikator yang pertama, siswa diberikan pernyataan yang abstrak dari pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan konsep yang akan dipelajari. Indikator yang pertama ini berkaitan dengan salah satu indikator motivasi belajar yaitu menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya. Ketika siswa menyadari bahwa pengetahuan awal yang dimilikinya kuat, maka akan mempermudah proses konstruktivisme.

Indikator kedua yaitu inkuiri dimana siswa mencari dan menemukan konsep yang sedang dipelajari dengan caranya sendiri dimana indikator ini sejalan dengan indikator motivasi belajar yaitu tangguh dan tidak mudah menyerah. Ketika siswa yakin akan menemukan konsep matematik, disitu akan terbangun kemampuan siswa karena siswa akan terus mencari sampai ditemukan konsep matematika yang diminta.

Selanjutnya indikator bertanya yang artinya siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang belum ia mengerti. Pada kegiatan bertanya ini memungkinkan

adanya interaksi antara siswa dengan guru atau siswa dengan siswa. indikator bertanya ini berkaitan dengan indikator *self efficacy* yaitu berani mengambil resiko.

Indikator keempat yaitu masyarakat belajar atau kegiatan kerja kelompok. Dalam masyarakat belajar ini siswa saling bertukar ide atau konsep yang telah siswa punya dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi, dengan kerja kelompok ini siswa dituntut untuk saling bekerja sama. Indikator masyarakat belajar sejalan dengan salahsatu indikator *self efficacy* yaitu mampu berinteraksi dengan orang lain.

Kemudian indikator yang kelima adalah pemodelan, kata kerjanya adalah model artinya ada kegiatan yang diperankan langsung oleh siswa kepada teman sekelasnya. Pada pemodelan ini, siswa menyampaikan hasil diskusi dengan sejelas dan semenarik mungkin. Indikator pemodela ini sejalan dengan indikator *self efficacy* siswa yakni berani menghadapi tantangan.

Indikator yang keenam yakni indikator refleksi, pada kegiatan refleksi guru menilai sejauhmana penguasaan konsep siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari baik itu secara tertulis yakni diberikan latihan ataupun secara lisan yaitu dengan bertanya kepada beberapa siswa mengenai konsep yang dipelajari. Refleksi ini berkaitan dengan indikator *self efficacy* yaitu mampu mengatasi masalah yang dihadapi.

Indikator yang terakhir yaitu *authentic assesment* atau penilaian yang nyata yang berarti guru melaksanakan penilaian untuk melihat perkembangan belajar siswa, penialain disini bukan hanya tentang hasil saja tetapi pada proses kegiata

pembelajarannya juga. Indikator yang terakhir ini sejalan dengan indikator *self efficacy* yakin akan keberhasilan dirinya. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa indikator *self efficacy* sejalan dengan indikator pendekatan yang dipilih yaitu *contextual teaching and learning* sehingga *self efficacy* dapat mendukung pendekatan *contextual teaching and learning*.

## **5. Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning***

Penelitian ini dilakukan selama 10 pertemuan, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dua pertemuan dari 10 pertemuan digunakan untuk *pretest* dan *posttest*, sedangkan 8 pertemuan lainnya digunakan untuk pembelajaran materi bangun ruang sisi datar dengan pendekatan Deduktif untuk kelas eksperimen dan pembelajaran biasa untuk kelas kontrol.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan Deduktif. Pendekatan ini memiliki tujuh indikator yakni konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata. Dikarenakan sekolah yang diambil menggunakan kurikulum 2013 sehingga pembelajaran dikombinasi dengan pendekatan saintifik yang sudah tertanam dalam kurikulum 2013. Karakteristik saintifik pun sejalan dengan komponen *contextual teaching and learning*. Seperti pada umumnya awal pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan do'a oleh. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa, selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa sebagai bentuk kedisiplinan dan acuan dalam pembentukan kelompok

belajar. Selanjutnya guru membentuk siswa ke dalam bentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 orang siswa.



**Gambar 4.1**  
**Kegiatan Pembukaan dan Pembagian Kelompok**

Adapun implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* adalah sebagai berikut:

a. Konstruktivisme

Setelah siswa duduk berkelompok dan duduk bersama masing-masing kelompok, guru memberikan LKK dan *impuls* atau materi awal yang berkaitan dengan konsep yang akan ditemukan siswa dengan menggunakan LKK. Pada LKK terdapat langkah-langkah yang akan membuat siswa menemukan suatu konsep matematik.

Sebelum siswa dapat menemukan konsep matematika yang dicari, siswa terlebih dicek pengetahuan awal mengenai materi bangun ruang. Terlihat pada Gambar 4.2, siswa membuat bangun ruang di papan tulis, ini bertujuan untuk mengingatkan kembali mengenai pengetahuan awal yang harus dikuasai siswa.



**Gambar 4.2**  
**Kegiatan Konstruktivisme**

b. Bertanya

Penguasaan konsep yang terbangun dengan baik, memudahkan siswa memahami langkah-langkah pengerjaan LKK. Dari kegiatan konstruktivisme diatas, menimbulkan rasa ingin tahu siswa untuk menanyakan keterkaitan kegiatan pada Gambar 4.2 dengan LKK.



**Gambar 4.3**  
**Aktivitas Bertanya**

c. *Inquiry*

Dalam LKK yang harus dikerjakan siswa, terdapat langkah-langkah yang harus dicermati agar memudahkan siswa menemukan konsep matematika yang

dipelajari. Pengetahuan awal siswa pada kegiatan konstruktivisme dan kegiatan siswa aktif bertanya menentukan kemampuan siswa dalam menemukan konsep. Seperti pada Gambar 4.4 dibawah ini



**Gambar 4.4**  
**Aktivitas *Inquiry***

d. Masyarakat Belajar

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKK, siswa harus bekerja sama dengan anggota kelompok lainnya sehingga LKK dapat diselesaikan dengan cepat, kegiatan tersebut dinamakan dengan masyarakat belajar. Penentuan kelompok yang terdiri dari 3-4 orang ini, selain karena siswanya tidak terlalu banyak, pembentukan kelompok dengan anggota yang sedikit bertujuan agar tidak ada siswa yang menjadi pasif serta mengandalkan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKK. Kegiatan masyarakat belajar terlihat pada Gambar 4.5 berikut:



**Gambar 4.5**  
**Aktivitas Masyarakat Belajar**

e. Pemodelan

Setelah siswa menyelesaikan LKK, tiap kelompok harus menyiapkan satu orang untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. Selanjutnya perwakilan kelompok mengkomunikasikan hasil diskusi bersama dengan kelompoknya. Mengkomunikasikan bukan merupakan komponen *contextual teaching and learning* melainkan karakteristik dalam saintifik sehingga mengkomunikasikan harus ada dalam pembelajaran *contextual teaching and learning*. Kegiatan mengkomunikasikan ini sekaligus kegiatan yang ada pada indikator *contextual teaching and learning* yaitu pemodelan. Seperti pada Gambar 4.6 berikut:



**Gambar 4.6**  
**Kegiatan Mengkomunikasikan & Pemodelan**

f. Refleksi

Tahapan selanjutnya yakni kegiatan refleksi, kegiatan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana siswa dapat memahami konsep yang diajarkan. Pada kegiatan refleksi ini, bisa saja siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari atau bisa juga menyelesaikan permasalahan yang belum tuntas. Seperti pada Gambar 4.7 siswa menyampaikan hal-hal yang ia temukan pada materi yang baru dipelajari.

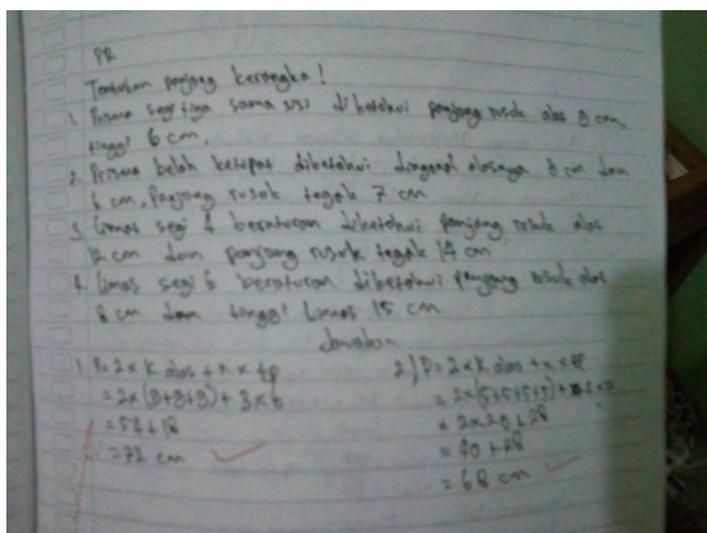


**Gambar 4.7**

### Aktivitas Refleksi

#### g. *Authentic Assesment*

Kegiatan terakhir pembelajaran menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* adalah *authentic assesment* atau penilaian yang sebenarnya. Guru tak semata-mata menilai hasil akhir siswa tetapi proses siswa memahami konsep juga harus dinilai secara nyata. Seperti pada Gambar 4.8 berikut:



**Gambar 4.8**  
*Authentic Assesment*

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan pengumpulan LKK setiap kelompok dan guru memberikan penguatan konsep dan penjelasan jika ada salah tafsir pada konsep yang sudah ditemukan oleh siswa. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan memberikan latihan untuk dikerjakan di rumah dan mengucapkan salam. Pembelajaran akan berlangsung seperti itu dan seterusnya sampai pertemuan kedelapan pada kelas eksperimen.

## 6. Kesulitan Siswa pada Saat Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* pada akhir pertemuan siswa diberikan tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik. Analisis mengenai kesulitan-kesulitan siswa ini disajikan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematik yaitu membuat model matematika dari suatu masalah matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, memeriksa kebenaran jawaban, mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, merencanakan dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Analisis Kesulitan Siswa**

<b>Kelas</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Soal 3</b>	<b>Soal 4</b>	<b>Soal 5</b>
Eksperimen	Jumlah	96	48	53	70	49
	Rata-rata	3,43	1,71	1,89	2,5	1,75
	SMI	4	4	4	4	4
	Persentase (Persen)	85,71	42,86	30,36	62,5	43,75
	KKM (Persen)	50	50	50	50	50
Kontrol	Jumlah	93	48	56	46	36
	Rata-rata	3,32	1,71	2	1,64	1,29
	SMI	4	4	4	4	4
	Persentase (Persen)	83,03	42,86	50	41,07	32,14
	KKM (Persen)	50	50	50	50	50

<b>Keterangan</b>	<b>Soal 1</b>	<b>Soal 2</b>	<b>Soal 3</b>	<b>Soal 4</b>	<b>Soal 5</b>
Jumlah	96	48	53	70	49
Rata-rata	3,43	1,71	1,89	2,5	1,75
SMI	4	4	4	4	4
Persentase (Persen)	85,71	42,86	30,36	62,5	43,75
KKM (Persen)	50	50	50	50	50

Berdasarkan Tabel 4.8, pada soal no.1 dengan indikator membuat model matematika terlihat perolehan rata-ratanya sebesar 3,43 dengan persentase 85,71% lebih besar dari 50% hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen tidak mengalami kesulitan pada indikator membuat model matematika. Begitupun rata-rata skor kelas kontrol untuk soal nomor 1 sebesar 3,32 dengan persentase 83,03% menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol juga tidak mengalami kesulitan mengerjakan soal nomor 1.

Pada soal no 2 dengan indikator memeriksa kebenaran jawaban, rata-rata yang diperoleh siswa kelas eksperimen adalah 42,86 dengan persentase 42,86 kurang dari 50%. Ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan mengerjakan soal tersebut. dari 28 siswa hanya 2 orang siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut. Pada soal no 2 tersebut sebelumnya siswa harus menemukan tinggi dari alas prisma dengan *pythagoras*, setelah itu barulah siswa dapat menemukan volumenya, jawaban siswa pada umumnya hanya sampai pada pengerjaan *pythagoras* seperti pada Gambar 4.10 berikut:

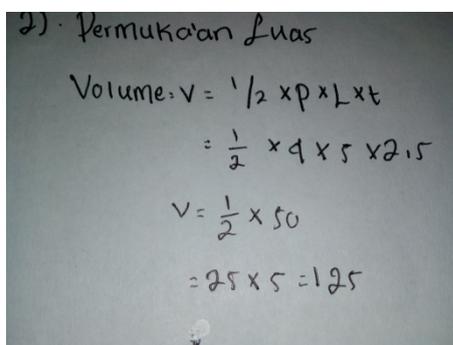
Handwritten student work for problem 2:

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \cdot CB &= 2,5 \\ Cx &= ? \\ Cx &= CB - Bx \\ Cx^2 &= CB^2 - Bx^2 \\ &= 2,5^2 - 2^2 = 6,25 - 4 = 2,25 \\ Cx &= \sqrt{2,25} \\ &= 1,5 \end{aligned}$$

**Gambar 4.10**  
**Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Nomor 2**

Begitupula siswa kelas kontrol mempunyai rata-rata sebesar 1,71 dan persentase 42,86% kurang dari 50% dimana hal tersebut menunjukkan bahwa

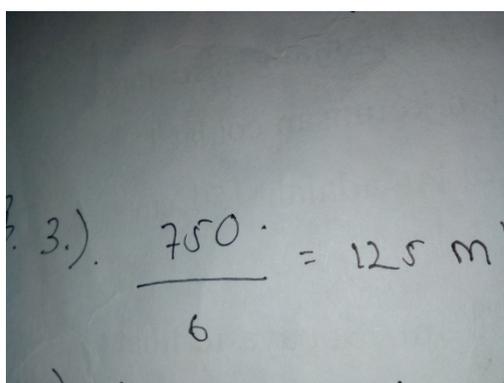
siswa masih mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 2. Siswa terlihat kurang memahami maksud dari soal sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan. Terlihat pada Gambar 4.11 berikut:



2). Permukaan Luas  
 Volume:  $v = \frac{1}{2} \times p \times L \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 4 \times 5 \times 2,5$   
 $v = \frac{1}{2} \times 50$   
 $= 25 \times 5 = 125$

**Gambar 4.11**  
**Jawaban Siswa Kelas Kontrol Nomor 2**

Rata-rata jawaban siswa kelas eksperimen pada soal nomor 3 dengan indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah adalah 1,89 dengan persentase kurang dari 50% yakni 30,36% yang menunjukkan bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal nomor 3. Terlihat pada Gambar 4.12:

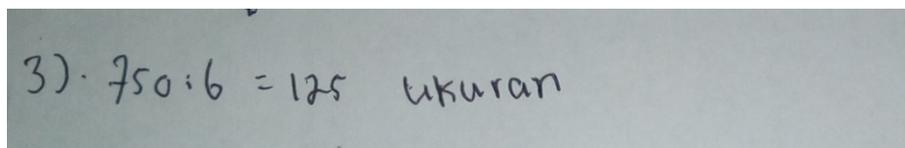


3.)  $\frac{750}{6} = 125 \text{ ml}$

**Gambar 4.12**  
**Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Nomor 3**

Pada Gambar 4.12 diatas, siswa hanya mampu mengerjakan hanya samapai membagi saja, tidak ada perencanaan penyelesaian masalah seperti apa dan tidak ada kelanjutan tindakan penyelesaian masalah. Sedangkan pada kelas kontrol,

rata-ratanya sebesar 2 dengan persentase 50% sama dengan kriteria ketuntasan minimal. Ini menunjukkan bahwa setengah dari jumlah siswa kelas kontrol mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal no 3 dan setengahnya lagi tidak mengalami kesulitan. Terlihat pada Gambar 4.13 berikut:

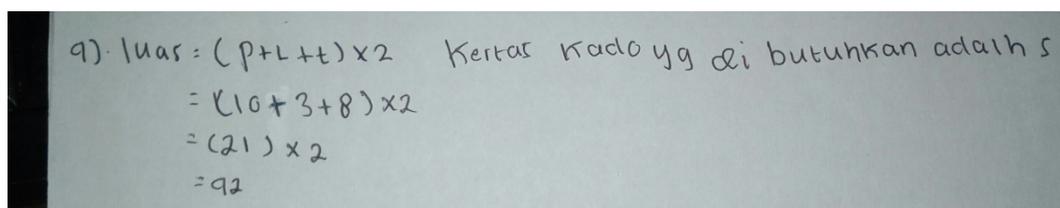


$$3) \cdot 750 : 6 = 125 \text{ ukuran}$$

**Gambar 4.13**  
**Jawaban Siswa Kelas Kontrol Nomor 3**

Pada soal no. 4 dengan indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan memiliki rata-rata 2,5 dan persentase 62,5% menunjukan lebih besar dari 50%. Pada soal no. 4 ini siswa kelas eksperimen tidak mengalami kesulitan untuk mengerjakannya. Jawaban-jawaban siswa nyaris sempurna, namun mayoritas siswa tidak menyimpulkan hasil akhir perhitungan.

Berbeda dengan kelas eksperimen, pada soal nomor 4 ini kelas kontrol justru hanya memiliki rata-rata sebesar 1,64 dengan rata-rata 41,67 lebih kecil dari kriteria 50%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal nomor 4. Pada kelas kontrol, siswa bahkan salah mengaplikaiskan rumus, terlihat dari Gambar 4.14 berikut:



$$4) \cdot \text{luas} = (p+l+t) \times 2 \quad \text{Kertas kado yg di butuhkan adalah s}$$

$$= (10+3+8) \times 2$$

$$= (21) \times 2$$

$$= 42$$

**Gambar 4.14**  
**Jawaban Siswa Kelas Kontrol Nomor 4**

Soal yang nomor 5 memiliki dengan indikator merencanakan dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Rata-rata skor yang didapat siswa kelas eksperimen hanya 1,75 dan persentase sebesar 43,75% masih kurang dari 50%. Artinya siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ini. Walaupun tidak semua siswa, tetapi beberapa siswa tidak mengerjakan soal nomor 5. Berikut Gambar berdasarkan indikator nomor 5.

Handwritten student work for problem 5. The work includes the following steps:

$$\begin{aligned}
 & 5) \quad V = 288 \text{ cm}^3 \\
 & 288 = p \times l \times l \\
 & 288 = 3a \times 2a \times 6a \\
 & 288 = 36a^3 \\
 & 36a^3 = 288 \\
 & a^3 = \frac{288}{36} = 8 \\
 & a = \sqrt[3]{8} = 2
 \end{aligned}$$

Below the calculations is a diagram of a cube with side length  $a$ . The front face is a square with side length  $a$ . The depth is labeled  $t$ . The bottom edge of the front face is labeled  $p$ .

$$\frac{1}{3} t \text{ balok} = \frac{1}{2} \cdot 12 = 4$$

**Gambar 4.15**  
**Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Nomor 5**

Sementara itu, siswa kelas kontrol memiliki rata-rata skor untuk jawaban nomor 5 sebesar 1,29 dengan persentase paling rendah yakni 32,14%. Ini menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 5.

$$\begin{aligned}
 5. \quad V \text{ balok} &= p \times l \times t \\
 &= 3a \times 2a \times 6a \\
 &=
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.17**  
**Jawaban Siswa Kelas Kontrol Nomor 5**

Kesulitan yang dialami siswa pada kelas kontrol ini berawal dari siswa tidak memahami maksud dari soal, sehingga masih ada siswa yang kurang tepat menggunakan rumus, ada siswa yang menggunakan rumus mencari volume untuk menemukan luas permukaan. Salah mengaplikasikan rumus tergolong pada kesalahan fatal, yang harusnya sudah bisa dihindari oleh siswa.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Pada analisis hasil pretes kemampuan pemecahan masalah matematik didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Analisis hasil postes menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah dan pendekatan CTL ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pujiyanthi (2016) dengan judul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk mengembangkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik serta minat belajar siswa SMP”. Dalam penelitiannya, Pujiyanthi menyimpulkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan penelitian Nurwulan (2017) yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MTs yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Hal tersebut karena siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat membangun pengetahuan baru pada saat proses pembelajaran, menemukan rumus melalui berbagai macam kegiatan, dapat berinteraksi dengan siswa lain atau dengan guru, dapat bekerja sama antar siswa dalam memperoleh pengetahuan, dapat mencontohkan secara langsung yang diambil dari kehidupan sehari-hari, dapat mengurutkan kembali pembelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya, dan dapat dinilai dari segala aspek pada saat pembelajaran. Sehingga ketika siswa diberikan permasalahan lain, siswa sudah

terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah non rutin.

## **2. Skala *Self Efficacy***

Berdasarkan hasil analisis data angket, *self efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal tersebut dikarenakan siswa diajak untuk belajar secara aktif sehingga mempengaruhi *self efficacy* siswa.

Ini sejalan dengan Elna (2016) yang menyimpulkan bahwa kemampuan diri *self efficacy* matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan ekspositori.

## **3. Deskripsi Skala Sikap *Self Efficacy***

Skala sikap *self efficacy* terdiri dari 7 indikator, disetiap indikator terdapat 2 pernyataan positif yang mendukung indikator dan dua pernyataan negatif yang tidak mendukung indikator. Jumlah pernyataan dalam angket *self efficacy* sebanyak 28 pernyataan. Skalasikap berupa pernyataan-pernyataan dengan pilihan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju).

Skor untuk pernyataan positif yaitu skor yang diberikan untuk SS (sangat setuju)= 4, S (setuju) = 3, TS (tidak setuju) = 2, STS (sangat tidak setuju) = 1 dan skor pernyataan negatif, skor yang diberikan adalah SS (sangatsetuju) = 1, S

(setuju) = 2, TS (tidak setuju) = 3, STS (sangat tidak setuju) = 4. Dengan begitu skor pernyataan positif berbanding terbalik dengan skor pernyataan negatif.

Karena data hasil angket dengan skala kuantitatif masih bersifat skala dataordinal, oleh karena itu terlebih dahulu kita ubah skala data ordinal tersebut menjadiskala data interval menggunakan metode MSI (*Method of Successive Interval*) dengan bantuan aplikasi XLSTAT 2017 agar lebih memudahkan peneliti dalam mengkonversikan data.

Analisis yang dilakukan pada skala *self efficacy* ini adalah dengan mencari rerata skor untuk setiap butir pernyataan dan mencari rerata skor netralnya. Dari rerata skor setiap item, lalu dijumlahkan dan didapat rerata skor tiap indikator. Skor tiap indikator ini kemudian dibandingkan dengan skor netral, apabila lebih skor besar daripada skor netral, maka siswa memiliki sikap yang positif terhadap indikator tersebut. Begitu pula sebaliknya apabila skor lebih kecil daripada skor netral, artinya siswa memiliki sikap yang negatif terhadap indikator tersebut. adapun distribusi skala *self efficacy* disajikan pada Tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10**  
**Distribusi Skor Sikap *Self Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen**

Indikator	No Soal	Sifat	Jawaban				Total	Setiap item Pernyataan		Skor Sikap
			SS	S	TS	STS		Rerata	Respon	
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1	Positif	7	20	1	0	90	3,21	positif	3,13 positif
		Skor	4	3	2	1				
	16	Negatif	1	7	15	5	80	2,82	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	9	Positif	14	12	2	0	96	3,39	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	20	Negatif	0	6	13	9	87	3,1	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	3	Positif	12	16	0	0	96	3,43	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	10	Negatif	0	13	14	1		2,5	positif	

Yakin akan keberhasilan dirinya		Skor	1	2	3	4	69			2,85 positif
	15	Positif	6	21	1	0	89	3,19	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	2	Negatif	0	6	17	5	72	2,93	positif	
Skor		1	2	3	4					
Berani menghadapi tantangan	13	Positif	7	11	3	1	68	3,07	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	22	Negatif	0	7	17	4	81	2,89	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	27	Positif	3	11	14	0	73	2,61	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	4	Negatif	0	12	9	7	79	2,82	positif	
		Skor	1	2	3	4				
Berani mengambil resiko	23	Positif	5	13	10	0	79	2,82	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	18	Negatif	0	4	18	6	86	3,07	Positif	
		Skor	1	2	3	4				
	25	Positif	5	15	8	0	81	2,89	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	6	Negatif	0	4	18	6	86	3,03	positif	
		Skor	1	2	3	4				
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	5	Positif	8	17	3	0	81	3,18	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	12	Negatif	0	12	9	7	79	2,82	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	7	Positif	9	14	5	0	88	2,5	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	28	Negatif	0	8	14	6	82	2,93	positif	
		Skor	1	2	3	4				
Mampu berinteraksi dengan orang lain	21	Positif	13	11	4	0	93	3,32	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	26	Negatif	0	3	19	6	87	2,89	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	19	Positif	11	17	0	0	95	3,39	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	8	Negatif	0	10	7	11	85	3	positif	
		Skor	1	2	3	4				
Tangguh dan tidak mudah menyerah	17	Positif	14	13	1	0	97	3,46	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	14	Negatif	0	4	20	4	84	3	positif	
		Skor	1	2	3	4				
	11	Positif	9	18	1	0	92	3,60	positif	
		Skor	4	3	2	1				
	24	Negatif	0	1	18	9		3,29	positif	

		Skor	1	2	3	4	92		
--	--	------	---	---	---	---	----	--	--

Pada Tabel 4.9 terlihat dari indikator *self efficacy* kelas eksperimen semuanya bernilai positif. Dalam *self efficacy* ini ada 7 indikator yang terbagi menjadi dua pernyataan positif dan dua pernyataan negatif dengan jumlah keseluruhan 28 buah.

Indikator yang pertama terdapat 2 butir pernyataan yang bernilai positif dan 2 butir pernyataan negatif. Dengan nilai reratanya sebesar 3,13 yang mana artinya siswa memberikan sikap positif untuk indikator yang pertama dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *contextual teaching and learning* yang diterapkan dalam kelas eksperimen.

Kemudian indikator yang kedua rerata yang didapatkan rerata 2,85 yang artinya siswa menampilkan sikap positif terhadap indikator *self efficacy* dalam pembelajaran matematik menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*.

Selanjutnya indikator yang ketiga, rata-rata yang siap siswa terhadap inidkator ketiga ini adalah 2,85. Artinya siswa memberikan sikap positif terhadap indikator berani mengambil tantangan, ini membuat siswa tidak mudah menyerah ketika dihadapkan pada permasalahan matematik yang non rutin, juga siswa berdampak posoti terhadap pembelajaran *contextual teaching and learning*.

Untuk indikator keempat nilai rata-ratanya yaitu 2,95 artinya siswa bersikap positif terhadap indikator berani mengambil resiko. Dalam kegiatan penyelesaian pemecahan masalah matematis, siswa yang berani menyelesaikan permasalahan meskipun resikonya solusi yang disampaikan siswa kurang tepat, siswa yang

berani mengambil resiko akan lebih berkembang dibandingkan siswa yang kurang bahkan takut mengambil resiko.

Selanjutnya indikator yang kelima rata-rata yang didapatkan adalah 2,85 artinya siswa menampilkan sikap positif terhadap indikator menyadari kelemahan dan kelebihan dirinya serta siswa berdampak positif terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*.

Indikator selanjutnya memiliki rata-rata sebesar 3,15 artinya siswa memiliki sikap positif terhadap indikator keenam yaitu mampu berinteraksi dengan orang lain. indikator keenam ini penting dimiliki oleh siswa karena akan membantu proses siswa dalam salah satu indikator *contextual teaching and learning* yakni masyarakat belajar.

Indikator yang terakhir rata-rata yang didapatkan sebesar 3,34 artinya siswa memiliki sikap positif terhadap indikator tangguh dan tidak mudah menyerah. Pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *contextual teaching and learning* siswa sering dihadapkan pada tahap inkuiri di lembar kerja kelompok, sikap yang tidak mudah menyerah akan menimbulkan siswa yang inovatif dan kreatif.

Dari seluruh indikator *self efficacy* siswa pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa siswa dapat memberikan sikap atau respon positif untuk setiap butir pernyataan yang diberikan pada saat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*.

#### **4. Implementasi Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan di kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan

pendekatan *contextual teaching and learning* sedangkan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan biasa.

Pada kegiatan inti, terdapat 7 langkah pembelajaran sesuai dengan indikator pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Setelah siswa duduk berkelompok dan duduk bersama masing-masing kelompok, guru memberikan LKK dan *impuls* atau materi awal yang berkaitan dengan konsep yang akan ditemukan siswa dengan menggunakan LKK, walaupun dalam LKK itu sendiri dituliskan secara singkat proses penemuan suatu konsep yang sedang diajarkan. Proses tersebut dinamakan konstruktivisme karena siswa yang membangun pemahaman sendiri mengenai konsep tertentu.

Dari proses konstruktivisme, siswa mendapatkan rangsangan-rangsangan sehingga bisa menemukan konsep yang dimaksud dalam LKK. Kendala yang ada pada proses ini adalah tingkat kemampuan siswa terhadap materi prasyarat ternyata berbeda-beda, ini berdampak pada saat siswa diharuskan menemukan suatu konsep matematika yang dimaksud dalam LKK.

Pada tahap menemukan konsep, ada siswa yang mengajukan pertanyaan. Namun biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan tentang kendala pengisian. Bertanyapun biasanya dilakukan oleh siswa ketika ada kelompok lain mendapatkan konsep yang dimaksud, sementara kelompok lain belum menemukan. Keahlian guru dalam menguasai kelas diuji ditahap bertanya ini, karena siswa cenderung malu memulai, tetapi setelah ada yang memulai bertanya maka memicu siswa lainnya bertanya dan bisa saja memicu terjadinya sorak sorai karena terlalu ramai yang bertanya.

Pembagian LKK (lembar kerja kelompok) dimaksud agar karakter siswa dalam hal bertanggung jawab dan bergotong royong dapat dilatih. Ketika dalam sebuah kelompok, biasanya orang yang paling aktif adalah siswa-siswa yang berprestasi atau cerdas dalam pelajaran. Banyak kendala ketika hanya dua atau bahkan satu orang dalam kelompok yang bekerja sementara anggota lainnya hanya diam, mengobrol atau mengerjakan sesuatu yang tidak ada kaitannya dengan LKK.

Peran guru dalam proses kerja kelompok adalah agar semua siswa berpartisipasi dalam mengerjakan LKK. Guru tidak hanya memberikan lembar kerja saja, tetapi juga harus memberikan rangsangan kepada siswa supaya berpikir aktif dengan mengkonstruksi pemahaman awal siswa. Selain itu, guru juga harus berkeliling ke setiap kelompok untuk meminimalisir siswa yang pasif dalam kegiatan bekerja kelompok.

Setelah siswa menyelesaikan LKK, tahap selanjutnya adalah siswa harus menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Langkah ini dinamakan dengan pemodelan atau *modeling* dalam CTL. Pemodelan ini dimaksudkan agar siswa tidak hanya menerima informasi dari satu arah, hanya dari guru dan pengetahuannya saja, tetapi menggabungkan pengetahuan dengan teman sekelas. Kendala yang ada pada tahap pemodelan ini adalah ketika tidak ada siswa yang mau maju sebagai perwakilan kelompoknya.

Permasalahan tersebut sangat terasa ketika pada pertemuan satu dan dua, dimana siswa masih menyesuaikan diri dengan guru praktikan. Pada kegiatan kelompok, siswa sebenarnya sudah menentukan siapa yang menjadi anggota dan

ketua, dan juga sudah menentukan yang akan maju ke depan, namun siswa masih merasa takut salah, apabila salah takut kena marah dan akhirnya siswa menjadi malu. Ini terjadi karena siswa tidak terbiasa, siswa dibiasakan hanya mendapatkan informasi atau konsep pembelajaran dari guru saja.

Untuk membuat siswa berani maju ke depan, guru melakukan beberapa cara salah satunya dengan memanggil siswa secara acak, jadi siswa secara terpaksa maju. Memang awalnya siswa masih malu-malu, kemudian guru memberikan contoh bagaimana mempresentasikan hasil diskusi secara singkat. Walaupun masih jauh dari kata sempurna, tetapi dari pertemuan awal siswa sudah ada yang mau mempresentasikan hasil diskusinya.

Dari kegiatan pemodelan, siswa kemudian harus mencatat informasi yang berkaitan dengan konsep yang sedang dipelajari. Dalam kegiatan presentasi juga ada kegiatan tanya-jawab antara siswa yang presentasi dengan siswa yang mendengarkan diskusi. Gurupun memberikan pertanyaan, ketika siswa lain tidak bertanya. Pertanyaan-pertanyaan tersebut bisa menambah pengetahuan siswa mengenai konsep yang sedang diajarkan.

Untuk melihat sejauh mana siswa memahami konsep yang sedang diajarkan, guru melakukan refleksi. Refleksi disini tak hanya mengerjakan soal-soal saja, bisa dilakukan dengan melaksanakan kegiatan tanya-jawab langsung dari guru kepada siswa. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan singkat kepada siswa, lalu siswa menjawab secara individual pertanyaan-pertanyaan tersebut. Dari jawaban-jawaban siswa tersebut, guru dapat mengambil kesimpulan sejauh mana siswa memahami konsep yang sedang dipelajari.

Langkah akhir pada pembelajaran menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* adalah *authentic assesment* atau penilaian sebenarnya. Guru menilai dari mulai proses belajar, hingga latihan-latihan yang diberikan kepada siswa ataupun tugas-tugas yang dikerjakan di rumah.

#### **5. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah yang Mengalami Kesulitan**

Kesulitan siswa pada pengerjaan soal kemampuan pemecahan masalah terdapat pada soal no 2 dengan indikator memeriksa jawaban, soal no 3 dengan indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dan soal nomor 5 indikatornya adalah merencanakan dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

Pada soal nomor 2, siswa kesulitan mencari tinggi dari alas yang belum diketahui, tinggi alas dapat ditentukan dengan konsep *pythagoras*. Beberapa siswa dapat mencari tinggi alas lalu siswa kesulitan mencari tinggi prisma agar. Agar didapatkan tinggi prisma, siswa dapat mencarinya dengan menggunakan rumus luas permukaan. Dari sekian banyak siswa pada kelas eksperimen, hanya dua orang yang mampu menyelesaikannya.

Selanjutnya soal nomor 3 dengan indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, semua siswa tidak tuntas mengerjakan soal nomor 3 ini. Siswa kurang memahami maksud dari soal. Untuk soal nomor 5 siswa kesulitan menyelesaikan karena kurang memahami maksud dari soal. Tidak ada siswa yang menyelesaikan permasalahan nomor 5 sampai dengan tuntas.

Kesulitan pada kelas kontrol tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen, yakni soal nomor 2, 3 dan 5. Selain tiga soal tersebut, siswa kesulitan menyelesaikan soal nomor 4 yakni pada indikator mengidentifikasi unsur-unsur

yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. Siswa mengerti langkah awal pengerjaan yakni mencari luas permukaan, tetapi siswa tidak mengerjakan langkah selanjutnya yakni mencari luas untuk 10 buah balok, juga siswa tidak menyimpulkan jawaban akhir.

Kesalahan yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yakni siswa tidak membuat kesimpulan akhir dari jawaban yang telah ia cari, kesimpulan tidak akan didapat jika siswa tidak menyelesaikan soal.