

## BAB IV DESKRIPSI DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah

#### 1. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran dengan Pendekatan RME dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes 1 setelah diberlakukannya pembelajaran dengan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas ke-1. Tes digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar siswa setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan tersebut yang berlangsung selama kurun waktu sebulan.

Kelas ke-1 yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah kelas VIII-1 Sekolah Menengah Pertama Bahaudin Ngelom Taman Sepanjang Sidoarjo sejumlah 45 siswa. Berikut tabel yang berisi nilai hasil belajar siswa kelas yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam Pembelajaran Berbasis Masalah.

**Tabel 4.1**

#### **Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1.	AF	84	24.	FP	94
2.	AW	75	25.	IG	77
3.	AL	72	26.	IHP	82
4.	AH	72	27.	KID	59
5.	AK	78	28.	ZA	78
6.	ASAS	77	29.	MDN	77
7.	AR	60	30.	MBAP	65

Lanjutan Tabel 4.1

8.	APK	84
9.	AR	85
10.	AIQ	72
11.	BIF	80
12.	CU	59
13.	CMAA	84
14.	DP	72
15.	DSR	84
16.	DBU	78
17.	DPR	85
18.	EDS	84
19.	FH	90
20.	FS	85
21.	FAF	80
22.	FAS	78
23.	FA	77

31.	MRDR	75
32.	NC	77
33.	RS	78
34.	RV	78
35.	RF	76
36.	SHPI	90
37.	SF	72
38.	TR	82
39.	TSW	76
40.	VPD	78
41.	VYP	65
42.	VRM	65
43.	JSU	90
44.	FMR	72
45.	MFF	72

Dari tabel 4.1, didapatkan :

- a. Ukuran pemusatan data hasil belajar siswa kelas VIII-1 adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{3473}{45} = 77,1777$$

- 1) Modus dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam seting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah 72 dan 78 yang masing-masing sebanyak 7 siswa.
- 2) Median ( $M_e$ )

$$\begin{aligned} \text{Letak } M_e &= \frac{2(n+1)}{4} \\ &= \frac{2(45+1)}{4} \end{aligned}$$

$$= \frac{92}{4}$$

$$= 23$$

$M_e$  = nilai dari data ke-23 adalah 78

3) Kuartil

a) Letak  $Q_1 = \frac{n+1}{4}$

$$= \frac{45+1}{4}$$

$$= \frac{46}{4}$$

$$= 11,5$$

$$Q_1 = \text{data ke-11} + \frac{1}{2}(\text{data ke-12} - \text{data ke-11})$$

$$= 72 + \frac{1}{2}(72 - 72)$$

$$= 72$$

b) Untuk  $Q_2$  sama dengan  $M_e$  (median) yaitu 78

c) Letak  $Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$

$$= \frac{3(45+1)}{4}$$

$$= \frac{138}{4}$$

$$= 34,5$$

$$Q_3 = \text{data ke-34} + \frac{1}{2}(\text{data ke-35} - \text{data ke-34})$$

$$= 82 + \frac{1}{2}(84 - 84)$$

$$= 84$$

b. Ukuran penyebaran data hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan tabel 4.1 dan ukuran pemusatan, maka

1) Jangkauan ( $R$ )

$$R = \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil}$$

$$= 94 - 59$$

$$= 35$$

- 2) Jangkauan Antar Kuarti (*JAK*)

$$\begin{aligned} JAK &= Q_3 - Q_1 \\ &= 84 - 72 \\ &= 12 \end{aligned}$$

- 3) Sedangkan Jangkauan Semi Antar Kuarti (*SK*)

$$\begin{aligned} SK &= \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1) \\ &= \frac{1}{2} (12) \\ &= 6 \end{aligned}$$

- 4) Varians

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\ &= \frac{2.475,8702}{45-1} \\ &= \frac{2.475,8702}{44} \\ &= 56,2698 \end{aligned}$$

- 5) Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \\ &= \sqrt{56,2698} \\ &= 7,5013 \end{aligned}$$

- c. Analisis visual grafik

Data hasil belajar siswa menggunakan pendekatan RME dapat ditentukan dengan visual grafik. Langkah awal visual grafik untuk data tersebut yaitu dengan membuat tabel frekuensi. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut

- 1)  $R$  = nilai terbesar – nilai terkecil

$$\begin{aligned} &= 94 - 59 \\ &= 35 \end{aligned}$$

- 2)  $K$  =  $1 + (3,3) \log n$

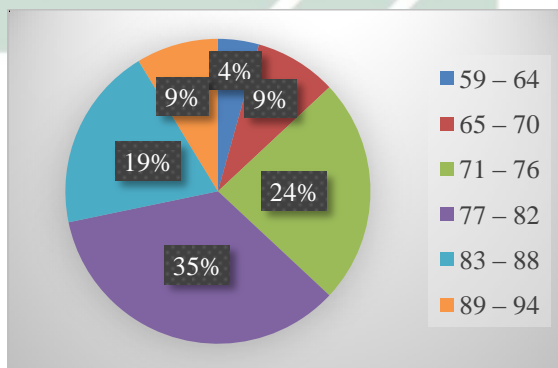
$$\begin{aligned} &= 1 + (3,3) \log 45 \\ &= 1 + (3,3) 1,6532 \\ &= 1 + 5,4556 \\ &= 6,4556 \\ &\cong 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{35}{6} \\
 &= 5,83 \\
 &\cong 6
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.2**  
**Frekuensi Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-1**

Nilai	Frekuensi
59 – 64	2
65 – 70	4
71 – 76	11
77 – 82	16
83 – 88	9
89 – 94	4
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>

Dari tabel frekuensi nilai hasil belajar siswa kelas VIII-1 di atas, maka dapat dibuat grafik yang menunjukkan persentase nilai kelas VIII-1 adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.1**  
**Grafik Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-1**

Berdasarkan grafik nilai hasil belajar siswa kelas VIII-1, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Nilai hasil belajar siswa kelas VIII-1 yang terbanyak terdapat pada interval nilai 77 – 82 sebesar 36% dan sebanyak 16 siswa. Sedangkan nilai yang paling sedikit terdapat pada interval nilai 89 – 94 sebesar 9% dan sebanyak 2 siswa.
- b. Siswa yang mendapat nilai hasil belajar tertinggi pada kelas VIII-1 yaitu pada interval nilai 89 – 94 sebesar 9% dan sebanyak 4 siswa. Sedangkan siswa yang mendapat nilai terendah, yaitu pada interval nilai 59 – 64 sebesar 4% dan sebanyak 2 siswa.
- c. Pada interval nilai 65 – 70 terdiri dari 4 siswa dan sebesar 9% dari jumlah keseluruhan siswa.
- d. Pada interval nilai 71 – 76 terdiri dari 11 siswa dan sebesar 24% dari jumlah keseluruhan siswa.
- e. Pada interval nilai 83 – 88 terdiri dari 8 siswa dan sebesar 19% dari jumlah keseluruhan siswa.

## **2. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa setelah Pembelajaran dengan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Data hasil belajar siswa diperoleh dari tes 1 setelah diberlakukannya pembelajaran dengan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas ke-2. Tes tersebut diujikan peneliti untuk mengukur hasil belajar siswa yang bersangkutan setelah mendapatkan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah dalam kurun waktu kurang lebih satu bulan penelitian ini berlangsung.

Kelas yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah kelas VIII-3 SMP Bahaudin Taman Sepanjang Sidoarjo sejumlah 44 siswa. Berikut tabel yang berisi nilai hasil belajar siswa kelas yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

**Tabel 4.3**  
**Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar**  
**Menggunakan Pendekatan CPS dalam Setting**  
**Pembelajaran Berbasis Masalah**

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1.	SH	75	23.	FPY	82
2.	NL	76	24.	FILH	82
3.	AGP	65	25.	FAP	95
4.	APR	75	26.	KM	60
5.	AWN	56	27.	IAG	68
6.	ANH	68	28.	JAA	76
7.	ADP	72	29.	MM	65
8.	AR	68	30.	HF	82
9.	AI	76	31.	KK	88
10.	AIW	82	32.	LQ	95
11.	AHD	90	33.	MAR	80
12.	DRP	75	34.	MRR	75
13.	DPW	76	35.	NEY	82
14.	BTA	82	36.	MI	82
15.	CPW	82	37.	NNA	90
16.	CN	88	38.	SR	60
17.	AM	88	39.	RIFM	82
18.	DAP	97	40.	RAP	88
19.	FRD	76	41.	RI	90
20.	FFM	75	42.	ST	82
21.	FADP	90	43.	VKS	90
22.	FASM	80	44.	ZDS	78

Berdasarkan data hasil belajar di atas, peneliti berupaya mendeskripsikan data hasil belajar siswa yang bersangkutan dengan mencari ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran data hasil belajar siswa tersebut.

Dari tabel 4.3, didapatkan :

- a. Ukuran pemusatan data hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{3484}{44} = 79,1818$$

- 2) Modus dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah 76 dan 82 dengan masing-masing sebanyak 7 siswa.

- 3) Median ( $M_e$ )

$$\begin{aligned} \text{Letak } M_e &= \frac{2(n+1)}{4} \\ &= \frac{2(44+1)}{4} \\ &= \frac{90}{4} \\ &= 22,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_e &= \text{data ke-22} + \frac{1}{2} (\text{data ke-23} - \text{data ke-22}) \\ &= 78 + \frac{1}{2} (80 - 78) \\ &= 79 \end{aligned}$$

- 4) Kuartil

$$\begin{aligned} \text{a) Letak } Q_I &= \frac{n+1}{4} \\ &= \frac{44+1}{4} \\ &= \frac{45}{4} \\ &= 11,25 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 Q_1 &= \text{data ke-11} + \frac{1}{4} (\text{data ke-12} - \text{data ke-11}) \\
 &= 75 + \frac{1}{4} (75 - 75) \\
 &= 75
 \end{aligned}$$

b) Untuk  $Q_2$  sama dengan  $M_e$  (median) yaitu 79

$$\begin{aligned}
 \text{c) Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\
 &= \frac{3(44+1)}{4} \\
 &= \frac{135}{4} \\
 &= 33,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{data ke-33} + \frac{3}{4} (\text{data ke-34} - \text{data ke-33}) \\
 &= 86 + \frac{3}{4} (86 - 86) \\
 &= 86
 \end{aligned}$$

b. Ukuran penyebaran data hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan tabel 4.3 dan ukuran pemusatan data, maka :

1) Jangkauan ( $R$ )

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\
 &= 97 - 56 \\
 &= 41
 \end{aligned}$$

2) Jangkauan antar kuartil ( $JAK$ )

$$\begin{aligned}
 JAK &= Q_3 - Q_1 \\
 &= 86 - 75 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

3) Sedangkan jangkauan semi interkuartil ( $SK$ )

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1) \\
 &= \frac{1}{2} (11) \\
 &= 5,5
 \end{aligned}$$

4) Varians

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\
 &= \frac{3.728,6651}{44-1} \\
 &= \frac{43}{3.728,6651} \\
 &= 43 \\
 &= 86,7131
 \end{aligned}$$

5) Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{86,7131} \\
 &= 9,312
 \end{aligned}$$

c. Analisis visual grafik

Data hasil belajar siswa menggunakan pendekatan CPS dapat ditentukan dengan visual grafik. Langkah awal untuk menganalisis hasil belajar siswa menggunakan pendekatan CPS dengan visual grafik yaitu dengan membuat tabel frekuensi terlebih dahulu. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 1) \quad R &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\
 &= 97 - 56 \\
 &= 41
 \end{aligned}$$

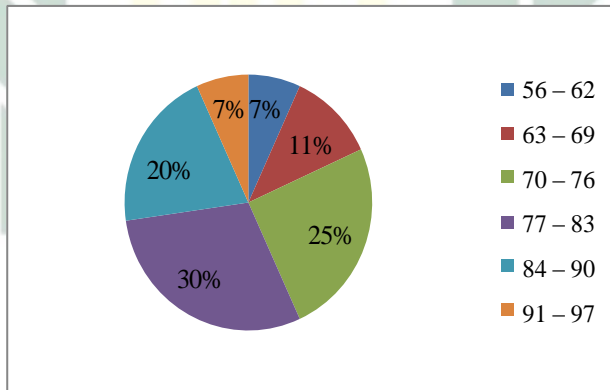
$$\begin{aligned}
 2) \quad K &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 44 \\
 &= 1 + (3,3) 1,6434 \\
 &= 1 + 5,4233 \\
 &= 6,4233 \\
 &\cong 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{41}{6} \\
 &= 6,8333 \\
 &\cong 7
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.4**  
**Frekuensi Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-3**

Nilai	Frekuensi
56 – 62	3
63 – 69	5
70 – 76	11
77 – 83	13
84 – 90	9
91 – 97	3
<b>Jumah</b>	<b>44</b>

Dari tabel frekuensi nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS di atas, maka dapat dibuat grafik yang menunjukkan prosentasi nilai kelas VIII-3 adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.2**  
**Grafik Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-3**

Berdasarkan grafik nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3 yang terbanyak terdapat pada interval nilai 77 – 83 sebesar 30% dan

sebanyak 13 siswa. Sedangkan nilai yang paling sedikit terdapat pada dua interval nilai yaitu nilai 56 – 62 dan nilai 91 – 97 yang masing-masing sebanyak 3 siswa dengan presentase 7% dari jumlah keseluruhan siswa.

- b. Siswa yang mendapat nilai hasil belajar tertinggi dan terendah pada kelas VIII-1 memiliki jumlah yang sama yaitu pada interval nilai 91 – 97 dan interval nilai 56 – 62 dengan masing-masing terdiri dari 3 siswa dan sebesar 7% dari jumlah keseluruhan siswa.
- c. Pada interval nilai 63 – 69 terdiri dari 5 siswa dan sebesar 11% dari jumlah keseluruhan siswa.
- d. Pada interval nilai 70 – 76 terdiri dari 11 siswa dan sebesar 25% dari jumlah keseluruhan siswa.
- e. Pada interval nilai 84 – 90 terdiri dari 9 siswa dan sebesar 20% dari jumlah keseluruhan siswa.

## **B. Analisis Perbedaan Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis perbedaan hasil belajar siswa menggunakan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata. Akan tetapi sebelum hal tersebut dilakukan harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dimaksud adalah uji normalitas dan uji homogenitas

### **1. Uji Normalitas**

- a. Uji normalitas nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-1 dengan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

#### **1) Menentukan hipotesis**

$H_0$  : Nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-1 yang menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

$H_1$  : Nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-1 yang menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah tidak berdistribusi normal.

- 2) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 5% = 0,05

$$3) R = \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ = 94 - 59 \\ = 35$$

$$4) K = 1 + (3,3) \log n \\ = 1 + (3,3) \log 45 \\ = 1 + (3,3) 1,6532 \\ = 1 + 5,4556 \\ = 6,4556 \\ \cong 6$$

$$5) P = \frac{R}{K} = \frac{35}{6} = 5,83 \cong 6$$

Nilai  $f_h$

- i. Kelas interval pertama :  $2,7\% \times 45 = 1,2150$
- ii. Kelas interval kedua :  $13,53\% \times 45 = 6,0885$
- iii. Kelas interval ketiga :  $34,13\% \times 45 = 15,3585$
- iv. Kelas interval keempat :  $34,13\% \times 45 = 15,3585$
- v. Kelas interval kelima :  $13,53\% \times 45 = 6,0885$
- vi. Kelas interval keenam :  $2,7\% \times 45 = 1,2150$

**Tabel 4.5**  
**Pengujian Normalitas Data Hasil Belajar Kelas VIII-1**  
**dengan Chi Kuadrat**

Interval	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
59 – 64	2	1,2150	0,7850	0,6162	0,5072
65 – 70	4	6,0885	-2,0085	4,3618	0,7164
71 – 76	11	15,3585	-4,3585	18,9965	1,2369
77 – 82	16	15,3585	0,6415	0,4115	0,0268
73 – 88	8	6,0885	1,9115	3,6538	0,6001
89 – 94	4	1,2150	2,7850	7,7562	6,3837
	45	45			9,4711

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data, diperoleh nilai Chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ ) adalah 9,4711. Bila  $d_b = 6-1 = 5$  dan kesalahan yang ditetapkan (taraf signifikan) = 0,05, maka nilai Chi-kuadrat tabel ( $\chi^2_{tabel}$ ) adalah 11,07.

6) Kesimpulan

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $9,4711 < 11,07$ , maka  $H_0$  diterima. Dengan kata lain, nilai tes hasil belajar siswa kelas ke-1 yang menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

b. Uji normalitas nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-3 dengan menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

1) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

$H_1$  : Nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah tidak berdistribusi normal.

2) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

$$\begin{aligned} 3) R &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 97 - 56 \\ &= 41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) K &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 44 \\ &= 1 + (3,3) 1,6434 \\ &= 1 + 5,4233 \\ &= 6,4233 \\ &\cong 6 \end{aligned}$$

$$5) P = \frac{R}{K} = \frac{41}{6} = 6,8333 \cong 7$$

Nilai  $f_h$

- i. Kelas interval pertama :  $2,7 \% \times 44 = 1,1880$
- ii. Kelas interval kedua :  $13,53 \% \times 44 = 5,9532$
- iii. Kelas interval ketiga :  $34,13 \% \times 44 = 15,0172$
- iv. Kelas interval keempat :  $34,13 \% \times 44 = 15,0172$
- v. Kelas interval kelima :  $13,53 \% \times 44 = 5,9532$
- vi. Kelas interval keenam :  $2,7 \% \times 44 = 1,1880$

**Tabel 4.6**  
**Pengujian Normalitas Data Hasil Belajar Kelas VIII-3**  
**dengan Chi Kuadrat**

Interval	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
56– 62	3	1,1880	1,8120	3,2833	2,7637
63– 69	5	5,9532	-0,9532	0,9086	0,1526
70– 76	11	15,0172	-4,0172	16,5576	1,1026
77– 83	13	15,0172	-2,0172	4,0691	0,2709
84– 90	9	5,9532	3,0468	9,2829	1,6421
91– 97	3	1,1880	1,8120	3,2833	2,7637
Jumlah	44	44			8,6955

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data, diperoleh nilai Chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ ) adalah 8,6955. Bila  $d_b = 6 - 1 = 5$  dan kesalahan yang ditetapkan (taraf signifikan) = 0,05, maka nilai Chi-kuadrat tabel ( $\chi^2_{tabel}$ ) adalah 11,07.

5) Kesimpulan

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $8,6955 < 11,07$ , maka  $H_0$  diterima. Dengan kata lain, nilai tes hasil belajar siswa kelas ke-2 yang menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

1) Hipotesis

$H_0$  : Data memiliki varians homogen

$H_1$  : Data tidak memiliki varians homogen

2) Menguji homogenitas varian

Rata-rata nilai hasil belajar dengan menggunakan pendekatan RME dalam setting

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah  $\bar{x}_1 = \frac{3473}{45} = 77,1778$ .

Adapun rata-rata nilai hasil belajar dengan menggunakan pendekatan CPS dalam setting

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah  $\bar{x}_2 = \frac{3484}{44} = 79,1818$ .

**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas Data Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-1**  
**yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dalam**  
**Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Interval	$f_i$	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
59–64	2	61,5	-15,6778	245,7934	491,5868
65–70	4	67,5	-9,6778	93,6598	374,6392
71–76	11	73,5	-3,6778	13,5262	148,7882
77–82	16	79,5	2,3222	5,3926	86,2816
83–88	8	85,5	8,3222	69,2591	554,0728
89–94	4	91,5	14,3222	205,1254	820,5016
Jumlah	45				2.475,8702



**Tabel 4.8**  
**Uji Homogenitas Data Nilai Hasil Belajar Kelas VIII-3**  
**yang Diajar Menggunakan pendekatan CPS dalam**  
**setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Interval	$f_i$	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
56 – 62	3	59	-20,1818	407,3172	1.221,9516
63 – 69	5	66	-13,1818	173,7599	868,7995
70 – 76	11	73	-6,1818	38,2147	420,3617
77 – 83	13	80	0,8182	0,6695	8,7035
84 – 90	9	87	7,8182	61,1235	550,1115
91 – 97	3	94	14,8182	219,5791	658,7373
Jumlah	44				3.728,6651

$$\begin{aligned}
 s_1^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\
 &= \frac{2.475,8702}{45-1} \\
 &= \frac{44}{2.475,8702} \\
 &= 56,2698
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 s_2^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\
 &= \frac{3.728,6651}{44-1} \\
 &= \frac{43}{4266,5574} \\
 &= 86,7131
 \end{aligned}$$

$$f_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{86,7131}{56,2698} = 1,541$$

- 3) Menentukan nilai  $f_{hitung}$  dan  $f_{tabel}$

$$f_{tabel (5\%)} = 1,64$$

$$f_{hitung} = 1,541$$

- 4) Kesimpulan

Karena  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , yaitu  $1,541 < 1,64$ , maka data penelitian tersebut memiliki varians homogen.

### 3. Uji Hipotesis Kesamaan Dua Rata-Rata (Uji-t)

Berdasarkan uji asumsi normalitas dan homogenitas, dapat dikatakan nilai tes kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen. Dengan demikian langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

- 2) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 5% = 0,05

- 3) Statistik Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dengan } S_{gabungan}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$db = v = n_1 + n_2 - 2$$

$$\begin{aligned}
 S^2_{gabungan} &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \sqrt{\frac{(45-1)56,2698 + (44-1)86,7131}{45+44-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{2.475,8702 + 3.728,6633}{87}} \\
 &= \sqrt{\frac{6.204,5335}{87}} \\
 &= \sqrt{71,3165} \\
 &= 8,4449 \\
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{77,1778 - 79,1818}{8,4449 \times \sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{44}}} \\
 &= \frac{-2,004}{8,4449 \times \sqrt{\frac{89}{1.980}}} \\
 &= \frac{-2,004}{8,4449 \times \sqrt{0,0449}} \\
 &= \frac{-2,004}{8,4449 \times 0,2119} \\
 &= \frac{-2,004}{1,7895} \\
 &= |-1,1199| \\
 &= 1,1199 \\
 db = v &= n_1 + n_2 - 2 \\
 &= 45 + 44 - 2 \\
 &= 87 \\
 t_{tabel} \left( \frac{0,05}{2}; 87 \right) &= 2,2809
 \end{aligned}$$

#### 4) Kesimpulan

Dari hasil perhitungan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,1199.

Harga  $t_{hitung}$  adalah harga mutlak sehingga tidak dilihat (+) atau (-) nya. Adapun  $t_{tabel}$  diperoleh sebesar 2,2809.

Hasil yang diperoleh dari analisis data tersebut menunjukkan bahwa berlaku keadaan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , yaitu  $1,1199 < 2,2809$  yang artinya terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

### C. Deskripsi Nilai Penalaran Siswa yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah

#### 1. Deskripsi Nilai Penalaran Siswa setelah Pembelajaran dengan Pendekatan RME dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Data perbedaan penalaran siswa diperoleh dari nilai Soal Tes 2 setelah diberlakukannya pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIII-1 dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIII-3. Selanjutnya nilai yang diperoleh melalui tes penalaran siswa dianalisis menggunakan kartu penilaian penalaran siswa.

Langkah selanjutnya untuk mengetahui nilai penalaran siswa pada kelas yang diajar dengan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah dapat dilihat pada tabel daftar nilai penalaran siswa. Tabel tersebut berisi kode nama siswa beserta skor dan nilai hasil konversi skor penalaran siswa-siswa yang bersangkutan.

**Tabel 4.9 Daftar Nilai Penalaran Siswa yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

No	Nama	Skor	Nilai	No	Nama	Skor	Nilai
1.	AF	11	69	24.	FP	14	88
2.	AW	9	56	25.	IG	8	50
3.	AL	7	44	26.	IHP	11	69
4.	AH	7	44	27.	KID	5	31
5.	AK	11	69	28.	ZA	10	63
6.	ASAS	12	75	29.	MDN	10	63
7.	AR	7	44	30.	MBAP	8	50
8.	APK	12	75	31.	M.RDR	9	56
9.	AR	13	81	32.	NC	9	56
10.	AIQ	9	56	33.	RS	10	63
11.	BIF	11	69	34.	RV	10	63
12.	CU	7	44	35.	RF	9	56
13.	CMAA	12	75	36.	SHPI	10	63
14.	DP	9	56	37.	SF	9	56
15.	DSR	12	75	38.	TR	10	63
16.	DBU	9	56	39.	TSW	9	56
17.	DPR	12	75	40.	VPD	10	63
18.	EDS	13	81	41.	VYP	9	56
19.	FH	12	75	42.	VRM	9	56
20.	FS	12	75	43.	JSU	12	75
21.	FAF	10	63	44.	FMR	9	56
22.	FAS	10	63	45.	M.FF	10	63

23.	FA	9	56
-----	----	---	----

Berdasarkan data nilai penalaran siswa di atas, peneliti berupaya mendeskripsikan data penalaran siswa yang bersangkutan dengan mencari ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran data hasil belajar siswa tersebut.

Dari tabel 4.9, didapatkan :

- a. Ukuran pemusatan data penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{2791}{45} = 62,0222$$

Modus dari penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah 56 sebanyak 13 siswa.

- 2) Median ( $M_e$ )

$$\begin{aligned} \text{Letak } M_e &= \frac{2(n+1)}{4} \\ &= \frac{2(45+1)}{4} \\ &= \frac{92}{4} \\ &= 23 \end{aligned}$$

$M_e$  = nilai dari data ke-23 adalah 63

- 3) Kuartil

$$\begin{aligned} \text{a) Letak } Q_1 &= \frac{n+1}{4} \\ &= \frac{45+1}{4} \\ &= \frac{46}{4} \\ &= 11,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \text{data ke-11} + \frac{1}{2}(\text{data ke-12} - \text{data ke-11}) \\ &= 56 + \frac{1}{2}(56-56) \\ &= 56 \end{aligned}$$

- b) Untuk  $Q_2$  sama dengan  $M_e$  (median) yaitu 63

$$\begin{aligned}
 \text{c) Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\
 &= \frac{3(45+1)}{4} \\
 &= \frac{138}{4} \\
 &= 34,5 \\
 Q_3 &= \text{data ke-34} + \frac{1}{2} (\text{data ke-35} - \text{data ke-34}) \\
 &= 69 + \frac{1}{2} (75 - 69) \\
 &= 69 + 3 \\
 &= 72
 \end{aligned}$$

b. Ukuran penyebaran data penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan tabel 4.9 dan ukuran pemusatan, maka :

1) Jangkauan ( $R$ )

$$\begin{aligned}
 R &= \text{nilaiterbesar} - \text{nilai tekecil} \\
 &= 88 - 31 \\
 &= 57
 \end{aligned}$$

2) Jangkauan antar kuartil ( $JAK$ )

$$\begin{aligned}
 JAK &= Q_3 - Q_1 \\
 &= 72 - 56 \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

3) Sedangkan jangkauan semi interkuartil ( $SK$ )

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1) \\
 &= \frac{1}{2} (16) \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

4) Varians

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\
 &= \frac{6.170,49557}{45-1}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{6.170,4955}{44}$$

$$= 140,2386$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$= \sqrt{140,2386}$$

$$= 11,8422$$

c. Analisis visual grafik

Data nilai penalaran siswa menggunakan pendekatan RME dapat ditentukan dengan visual grafik. Langkah awal untuk menganalisis data dengan visual grafik yaitu dengan membuat tabel frekuensi terlebih dahulu. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1)  $R = \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil}$

$$= 88 - 31$$

$$= 57$$

2)  $K = 1 + (3,3) \log n$

$$= 1 + (3,3) \log 45$$

$$= 1 + (3,3) 1,6532$$

$$= 1 + 5,4556$$

$$= 6,4556$$

$$\cong 6$$

3)  $P = \frac{R}{K}$

$$= \frac{57}{6}$$

$$= 9,5$$

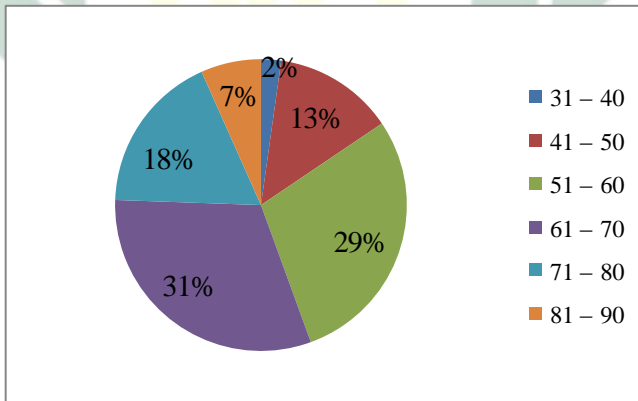
$$\cong 10$$



**Tabel 4.10**  
**Frekuensi Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-1**

Nilai	Frekuensi
31 – 40	1
41 – 50	6
51 – 60	13
61 – 70	14
71 – 80	8
81 – 90	3
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>

Dari tabel frekuensi nilai penalaran siswa siswa kelas VIII-1 yang menggunakan pendekatan RME di atas, maka dapat dibuat grafik yang menunjukkan prosentasi nilai kelas VIII-1 adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.3**  
**Grafik Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-1**

Berdasarkan grafik nilai penalaran siswa kelas VIII-3, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Nilai penalaran siswa kelas VIII-3 yang terbanyak terdapat pada interval nilai 61 – 70 sebesar 31% dan sebanyak 13 siswa. Sedangkan nilai yang paling sedikit terdapat pada nilai 31 – 40 untuk seseorang siswa dengan presentase 2% dari jumlah keseluruhan siswa.
- b. Siswa yang mendapat nilai penalaran tertinggi yaitu pada interval nilai 81– 90 sebesar 7% dan terdiri dari 3 siswa. Sedangkan siswa yang mendapat nilai penalaran terendah yaitu pada interval nilai 31– 40 hanya seorang siswa dan sebesar 2 % dari jumlah keseluruhan siswa.
- c. Pada interval nilai 41 – 50 terdiri dari 6 siswa dan sebesar 13% dari jumlah keseluruhan siswa.
- d. Pada interval nilai 61 – 70 terdiri dari 13 siswa dan sebesar 29% dari jumlah keseluruhan siswa.
- e. Pada interval nilai 71 – 80 terdiri dari 8 siswa dan sebesar 18% dari jumlah keseluruhan siswa.

## **2. Deskripsi Nilai Penalaran Siswa setelah Pembelajaran dengan Pendekatan CPS dalam Seting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Nilai penalaran siswa pada kelas yang diajar dengan pendekatan CPS dalam seting Pembelajaran Berbasis Masalah telah tersusun dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.11**  
**Daftar Nilai Penalaran Siswa yang Diajar Menggunakan**  
**pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis**  
**Masalah**

No	Nama	Skor	Nilai	No	Nama	Skor	Nilai
1.	SH	12	75	23.	FPY	11	69
2.	NL	10	63	24.	FILH	10	63
3.	AGP	8	50	25.	FAP	15	94
4.	APR	11	69	26.	KM	9	56
5.	AWN	5	31	27.	IAG	11	69
6.	ANH	9	56	28.	JAA	11	69
7.	ADP	11	69	29.	MM	10	63
8.	AR	10	63	30.	HF	11	69
9.	AI	13	81	31.	KK	13	81
10.	AIW	11	69	32.	LQ	15	94
11.	AHD	13	81	33.	MAR	11	69
12.	DRP	8	50	34.	MRR	8	50
13.	DPW	10	63	35.	NEY	11	69
14.	BTA	10	63	36.	MI	11	69
15.	CPW	13	81	37.	NNA	11	69
16.	CN	11	69	38.	SR	6	38
17.	AM	13	81	39.	RIFM	11	69
18.	DAP	15	94	40.	RAP	11	69
19.	FRD	10	63	41.	RI	13	81
20.	FFM	10	63	42.	ST	12	75
21.	FADP	13	81	43.	VKS	13	81
22.	FASM	11	69	44.	ZDS	10	63

Berdasarkan data penalaran siswa di atas, peneliti berupaya mendeskripsikan data penalaran siswa yang bersangkutan dengan mencari ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran data penalaran siswa tersebut.

Dari tabel 4.11, didapatkan :

- a. Ukuran pemusatan data siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{3013}{44} = 68,4773$$

- 2) Modus dari nilai penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah 69 sebanyak 15 siswa.

- 3) Median ( $M_e$ )

$$\begin{aligned} \text{Letak } M_e &= \frac{2(n+1)}{4} \\ &= \frac{2(44+1)}{4} \\ &= \frac{90}{4} \\ &= 22,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_e &= \text{data ke-22} + \frac{1}{2}(\text{data ke-23} - \text{data ke-22}) \\ &= 69 + \frac{1}{2}(69 - 69) \\ &= 69 \end{aligned}$$

- 4) Kuartil

$$\begin{aligned} \text{a) Letak } Q_1 &= \frac{n+1}{4} \\ &= \frac{44+1}{4} \\ &= \frac{45}{4} \\ &= 11,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \text{data ke-11} + \frac{1}{4}(\text{data ke-12} - \text{data ke-11}) \\ &= 63 + \frac{1}{4}(63 - 63) \\ &= 63 \end{aligned}$$

- b) Untuk  $Q_2$  sama dengan  $M_e$  (median) yaitu 69

$$\begin{aligned}
 \text{c) Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\
 &= \frac{3(44+1)}{4} \\
 &= \frac{135}{4} \\
 &= 33,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3 &= \text{data ke-33} + \frac{3}{4} (\text{data ke-34} - \text{data ke-33}) \\
 &= 75 + \frac{3}{4} (81-75) \\
 &= 75 + 4,5 \\
 &= 79,5
 \end{aligned}$$

- b. Ukuran penyebaran data hasil penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting PBM.

Berdasarkan tabel 4.11 dan ukuran pemusatan, maka :

- 1) Jangkauan ( $R$ )

$$\begin{aligned}
 R &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\
 &= 94 - 31 \\
 &= 63
 \end{aligned}$$

- 2) Jangkauan antar kuartil ( $JAK$ )

$$\begin{aligned}
 JAK &= Q_3 - Q_1 \\
 &= 79,5 - 63 \\
 &= 16,5
 \end{aligned}$$

- 3) Jangkauan semi interkuartil ( $SK$ )

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1) \\
 &= \frac{1}{2} (16,5) \\
 &= 8,25
 \end{aligned}$$

- 4) Varians

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \\
 &= \frac{7.554,525}{44-1} \\
 &= \frac{7.554,525}{43} \\
 &= 175,6866
 \end{aligned}$$

## 5) Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{175,6866} \\
 &= 13,2549
 \end{aligned}$$

## d. Analisis visual grafik

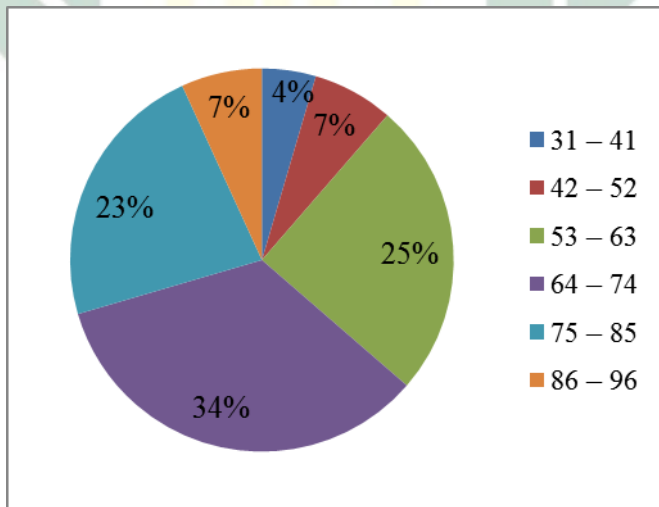
Data nilai penalaran siswa menggunakan pendekatan CPS dapat ditentukan dengan visual grafik. Langkah awal untuk menganalisis nilai penalaran siswa menggunakan pendekatan CPS dengan visual grafik yaitu dengan membuat tabel frekuensi terlebih dahulu. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- 1)  $R$  = nilai terbesar – nilai terkecil  
 $= 94 - 31$   
 $= 63$
- 2)  $K$  =  $1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 44$   
 $= 1 + (3,3) 1,6434$   
 $= 1 + 5,4233$   
 $= 6,4233$   
 $\cong 6$
- 3)  $P$  =  $\frac{R}{K}$   
 $= \frac{63}{6}$   
 $= 10,5$   
 $\cong 11$

**Tabel 4.12**  
**Frekuensi Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-3**

Nilai	Frekuensi
31 – 41	2
42 – 52	3
53 – 63	11
64 – 74	15
75 – 85	10
86 – 96	3
<b>Jumah</b>	<b>44</b>

Dari tabel frekuensi nilai penalaran siswa siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS di atas, maka dapat dibuat grafik yang menunjukkan prosentasi nilai kelas VIII-3 adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.4**  
**Grafik Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-3**

Berdasarkan grafik nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Nilai penalaran siswa kelas VIII-3 yang terbanyak terdapat pada interval nilai 64 – 74 sebesar 34% dan sebanyak 15 siswa. Sedangkan nilai yang paling sedikit terdapat pada interval nilai 31 – 41 sebanyak 2 siswa dengan presentase 4% dari jumlah keseluruhan siswa.
- b. Siswa yang mendapat nilai penalaran tertinggi terletak pada interval nilai 86 – 96 yang terdiri dari 3 siswa dan sebesar 7% dari jumlah keseluruhan siswa. Sedangkan yang mendapat nilai penalaran terendah terletak pada interval nilai 31 – 41 yang terdiri dari 3 siswa dan sebesar 4% dari jumlah keseluruhan siswa.
- c. Pada interval nilai 42 – 52 terdiri dari 3 siswa dan sebesar 7% dari jumlah keseluruhan siswa.
- d. Pada interval nilai 53 – 63 terdiri dari 11 siswa dan sebesar 25% dari jumlah keseluruhan siswa.
- e. Pada interval nilai 75 – 85 terdiri dari 10 siswa dan sebesar 23% dari jumlah keseluruhan siswa.

#### **D. Analisis Perbedaan Nilai Penalaran Siswa yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Dalam penelitian ini, menggunakan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata. Akan tetapi sebelum hal tersebut dilakukan harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dimaksud adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

##### **1. Uji Normalitas**

- a. Uji normalitas skor tes penalaran siswa kelas VIII-1 dengan menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

###### **1) Menentukan hipotesis**

$H_0$ : Nilai tes penalaran siswa kelas VIII-1 yang menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.



$H_1$  : Nilai tes penalaran siswa kelas VIII-1 yang menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah tidak berdistribusi normal.

- 2) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
- 3)  $R$  = nilai terbesar – nilai terkecil  
 $= 88 - 31$   
 $= 57$
- 4)  $K$  =  $1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 45$   
 $= 1 + (3,3) 1,6532$   
 $= 1 + 5,4555$   
 $= 6,4555$   
 $\cong 6$
- 5)  $P$  =  $\frac{R}{K}$   
 $= \frac{57}{6}$   
 $= 9,5$   
 $\cong 10$

Nilai  $f_h$

- i. Kelas interval pertama  $2,7 \% \times 45 = 1,2150$
- ii. Kelas interval kedua  $13,53 \% \times 45 = 6,0885$
- iii. Kelas interval ketiga  $34,13 \% \times 45 = 15,3585$
- iv. Kelas interval keempat  $34,13 \% \times 45 = 15,3585$
- v. Kelas interval kelima  $13,53 \% \times 45 = 6,0885$
- vi. Kelas interval keenam  $2,7 \% \times 45 = 1,2150$

**Tabel 4.13**  
**Uji Normalitas Data Penalaran Siswa Kelas VIII-1 dengan**  
**Chi Kuadrat**

Interval	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
31– 40	1	1,2150	-0,2150	0,0462	0,0380
41– 50	6	6,0885	-0,0885	0,0078	0,0013
51– 60	13	15,3585	-2,3585	5,5625	0,3622
61– 70	14	15,3585	-1,3585	1,8455	0,1202
71– 80	8	6,0885	1,9115	3,6538	0,6001
81– 90	3	1,2150	1,7850	3,1862	2,6224
Jumlah	45	45			3,7442

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data, diperoleh nilai Chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ ) adalah 3,7442. Bila  $d_b = 6 - 1 = 5$  dan kesalahan yang ditetapkan (taraf signifikan) = 0,05, maka nilai Chi-kuadrat tabel ( $\chi^2_{tabel}$ ) adalah 11,07.

6) Kesimpulan

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $3,7442 < 11,07$ , maka nilai tes penalaran siswa kelas ke-1 dengan menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

- b. Uji normalitas skor tes kelas VIII-3 dengan menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah

1) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Nilai tes penalaran siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

$H_1$  : Nilai tes penalaran siswa kelas VIII-3 yang menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah tidak berdistribusi normal.

2) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05  
 3)  $R$  = nilai terbesar – nilai terkecil  
 $= 94 - 31$   
 $= 61$

4)  $K = 1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 45$   
 $= 1 + (3,3) 1,6434$   
 $= 1 + 5,4232$   
 $= 6,4232$   
 $\cong 6$

5)  $P = \frac{R}{K}$   
 $= \frac{61}{6}$   
 $= 10,5$   
 $\cong 11$

Nilai  $f_h$

- i. Kelas interval pertama :  $2,7\% \times 44 = 1,1880$
- ii. Kelas interval kedua :  $13,53\% \times 44 = 5,9532$
- iii. Kelas interval ketiga :  $34,13\% \times 44 = 15,0172$
- iv. Kelas interval keempat :  $34,13\% \times 44 = 15,0172$
- v. Kelas interval kelima :  $13,53\% \times 44 = 5,9532$
- vi. Kelas interval keenam :  $2,7\% \times 44 = 1,1880$

**Tabel 4.14**  
**Uji Normalitas Data Penalaran Siswa Kelas**  
**VIII-3 dengan Chi Kuadrat**

Interval	$f_o$	$f_h$	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
31-41	2	1,1880	0,8120	0,6593	0,5550
42-52	3	5,9532	-2,9532	8,7214	1,4650
53-63	11	15,0172	-4,0172	16,1379	1,0746
64-74	15	15,0172	-0,0172	0,0003	0,0001
75-85	10	5,9532	4,0468	16,3766	2,7509
86-96	3	1,1880	1,8120	3,2833	2,7637
	44	44			8,6091

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data, diperoleh nilai Chi-kuadrat hitung ( $\chi^2_{hitung}$ ) adalah 8,6091. Bila  $d_b = 6 - 1 = 5$  dan kesalahan yang ditetapkan (taraf signifikan) = 0,05, maka nilai Chi-kuadrat tabel ( $\chi^2_{tabel}$ ) adalah 11,07.

6) Kesimpulan

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $8,6091 < 11,07$ , maka nilai tes penalaran siswa kelas VIII-3 dengan menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

1) Hipotesis

$H_0$  : Data tidak memiliki varians homogen

$H_1$  : Data memiliki varians homogen

## 2) Menguji homogenitas varian

Rata-rata nilai penalaran siswa dengan menggunakan pendekatan RME dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah  $\bar{x} = \frac{2791}{45} = 62,0222$ .

Sedangkan rata-rata nilai penalaran siswa dengan menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah adalah  $\bar{x} = \frac{3013}{44} = 68,4773$ .

**Tabel 4.15**  
**Uji Homogenitas Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-1**  
**yang Diajar Menggunakan Pendekatan RME dalam**  
**Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Interval	$f_i$	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
31-40	1	35,5	-26,5222	703,4271	703,4271
41-50	6	45,5	-16,5222	272,9831	1.637,8986
51-60	13	55,5	-6,5222	42,5391	553,0083
61-70	14	65,5	3,4778	12,0951	169,3314
71-80	8	75,5	13,4778	181,6511	1.453,2088
81-90	3	85,5	23,4778	551,2071	1.653,6213
Jumlah	45				6.170,4955

**Tabel 4.16**  
**Uji Homogenitas Nilai Penalaran Siswa Kelas VIII-3 yang**  
**Diajar Menggunakan Pendekatan CPS dalam Setting**  
**Pembelajaran Berbasis Masalah**

Interval	$f_i$	$x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
31-41	2	36	-32,4773	1.054,775	2.109,5500
42-52	3	47	-21,4773	461,2744	1.383,8232
53-63	11	58	-10,4773	109,7738	1.207,5118
64-74	15	69	0,5227	0,2732	4,0980
75-85	10	80	11,5227	132,7726	1.327,7260
86-96	3	91	22,5227	507,272	1.521,8160
Jumlah	44				7.554,5205

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$= \frac{6.170,49557}{45-1}$$

$$= \frac{6.170,4955}{44}$$

$$= 140,2386$$

$$s_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$= \frac{7.554,525}{44-1}$$

$$= \frac{7.554,525}{43}$$

$$= 175,6866$$

$$f_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{175,6866}{140,2386} = 1,2528$$

- 3) Menentukan nilai  $f_{hitung}$  dan  $f_{tabel}$

$$f_{tabel (5\%)} = 1,64$$

$$f_{hitung} = 1,2528$$

- 4) Kesimpulan

Karena  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , yaitu  $1,2528 < 1,64$ , maka data penelitian tersebut memiliki varians homogen.

## 2. Uji Hipotesis Kesamaan Dua Rata-Rata (Uji-t)

Berdasarkan uji asumsi normalitas dan homogenitas, diperoleh bahwa nilai tes kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen.

Dengan demikian langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

- 2) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% = 0,005

- 3) Statistik Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dengan } S_{gabungan}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$db = v = n_1 + n_2 - 2$$

$$\begin{aligned}
 S_{gabungan}^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \sqrt{\frac{(45-1)140,2386 + (44-1)175,6866}{45+44-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{6.170,4984 + 7.554,5238}{45+44-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{13.725,0222}{87}} \\
 &= \sqrt{157,7589} \\
 &= 12,5602 \\
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{62,0222 - 68,4773}{12,5602 \times \sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{44}}} \\
 &= \frac{-6,4551}{12,5602 \times \sqrt{\frac{89}{1980}}} \\
 &= \frac{-6,4551}{12,5602 \times \sqrt{0,0449}} \\
 &= \frac{-6,4551}{12,5602 \times 0,2119} \\
 &= \frac{-6,4551}{2,6615} \\
 &= -2,4254 \\
 &= |-2,4254| \\
 &= 2,4254 \\
 db = v &= n_1 + n_2 - 2 \\
 &= 45 + 44 - 2 \\
 &= 87 \\
 t_{tabel}(\frac{0,05}{2}; 87) &= 2,2809
 \end{aligned}$$



#### 4) Kesimpulan

Dari hasil perhitungan uji statistika hipotesis kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,4254 sedangkan  $t_{tabel}$  diperoleh sebesar 2,2809. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $2,4254 > 2,2809$  yang artinya tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

### E. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan analisis data di atas, ukuran pemusatan data pada nilai hasil belajar siswa kelas VIII-1 yang diajar menggunakan pendekatan RME menunjukkan bahwa dengan jumlah responden 45 siswa diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 77,1778. Nilai median ( $M_e$ ) sebesar 78 dan modusnya terletak pada nilai 72 dan 78 yang masing-masing sebanyak 7 siswa. Sedangkan nilai kuartil baik  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$  secara berturut-turut adalah 72, 78 dan 84.

Hasil ukuran penyebaran data pada nilai siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME menunjukkan bahwa kelas VIII-1 memiliki jangkauan sebesar 35, jangkauan antar kuartil (*JAK*) sebesar 12 dan jangkauan semi interkuartil (*SK*) sebesar 6. Sedangkan nilai varians dan simpangan baku (standar deviasi) dalam deskripsi data tersebut secara berturut-turut adalah sebesar 56,2698 dan 7,5013.

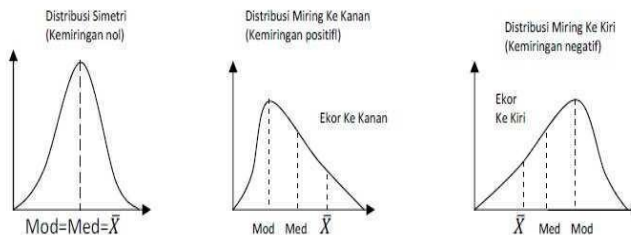
Hasil ukuran pemusatan data pada nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3 yang diajar menggunakan pendekatan CPS menunjukkan bahwa dengan jumlah responden 44 siswa diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 79,1818. Nilai median sebesar 79 dan modusnya terletak pada nilai 76 dan 82 dengan 7 siswa. Sedangkan nilai kuartil baik  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$  secara berturut-turut adalah 75, 79 dan 86.

Hasil ukuran penyebaran data pada nilai hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS menunjukkan bahwa kelas tersebut memiliki jangkauan sebesar 41, jangkauan antar kuartil (*JAK*) sebesar 11 dan jangkauan semi interkuartil (*SK*) sebesar 5,5. Sedangkan nilai varians dan simpangan baku (standar deviasi) dalam deskripsi data tersebut secara berturut-turut adalah sebesar 86,7131 dan 9,312.

Pada dasarnya, rata-rata hitung (*mean*), median dan modus adalah nilai yang digunakan untuk mewakili seperangkat data. Ketiga nilai tersebut sering juga disebut dengan ukuran kecenderungan terpusat (*measure of central tendency*). Hal tersebut dikarenakan kecenderungan dari nilai-nilai tersebut memusat pada bagian tengah suatu perangkat data penelitian. Pada analisis data umumnya fokus perhatian terletak hanya dimana data tersebut memusat. Oleh karena itulah nilai-nilai rata-rata, median dan modus sering digunakan untuk mewakili seperangkat data dalam analisis statistik.

Data hasil tes belajar siswa kelas VIII-1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*) dan nilai modus secara berturut-turut adalah 77,1778, 78 dan 78 menunjukkan bahwa ketiga nilai tersebut nyaris sama. Jika nilai rata-rata, median dan modus memiliki nilai yang sama maka nilai rata-rata, median dan modus akan terletak pada satu titik dalam distribusi frekuensi.

Berikut tiga pola grafik distribusi kemiringan data



**Gambar 4.5**  
**Grafik Distribusi Kemiringan Data**

Keterangan :

1. Jika rata-rata, median dan modus memiliki nilai yang sama, maka nilai rata-rata, median dan modus akan terletak pada satu titik dalam kurva distribusi frekuensi. Kurva distribusi frekuensi tersebut akan terbentuk simetris.
2. Jika rata-rata lebih besar dari median, dan median lebih besar dari modus, maka pada kurva distribusi frekuensi, nilai rata-rata akan terletak di sebelah kanan, sedangkan median terletak di tengahnya dan modus di sebelah kiri. Kurva distribusi frekuensi yang terbentuk adalah kemencengan positif.
3. Jika rata-rata lebih kecil dari median, dan median lebih kecil dari modus, maka pada kurva distribusi frekuensi, nilai rata-rata akan terletak di sebelah kiri, sedangkan median terletak di tengahnya dan modus di sebelah kanan. Kurva distribusi frekuensi yang terbentuk adalah kemencengan negatif.

Berdasarkan analisis ukuran pemusatan data dan grafik distribusi kemiringan data, menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII-3 memiliki nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median) dan nilai modus secara berturut-turut adalah 79,1818, 79 dan 76, Hal itu menunjukkan bahwa ketiga nilai tersebut akan membentuk grafik distribusi kemencengan positif karena nilai rata-rata lebih besar daripada median dan median lebih besar dari nilai modus.

Berdasarkan deskripsi data nilai hasil belajar siswa kelas VIII-1 dan VIII-3, data tes hasil belajar kelas yang bersangkutan memiliki pola distribusi yang berbeda tergantung besarnya ukuran pemusatan data. Arti penting dari hal tersebut adalah bahwa data hasil penelitian tersebut menyebar secara normal dan merata.

Berdasarkan uji normalitas maupun uji homogenitas yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal dan keduanya memiliki varians yang sama (homogen). Ini berarti bahwa mayoritas siswa pada kedua kelas tersebut berkemampuan sama (sedang) dan mempunyai keragaman yang sama.

Dari kesimpulan uji normalitas dan uji homogenitas tersebut maka dapat dilakukan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata (uji-t) dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,1199 sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 2,2809. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang artinya terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Dengan kata lain, berdasarkan analisis data tersebut, dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

Dengan demikian, jika didasarkan ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, maka nilai hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS sedikit lebih tinggi daripada nilai hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME. Namun kenyataannya dalam penelitian tersebut terbukti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME maupun CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

## **2. Perbedaan Penalaran Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Berdasarkan analisis data di atas, ukuran pemusatan data pada nilai penalaran siswa kelas VIII-1 yang diajar menggunakan pendekatan RME menunjukkan bahwa dengan jumlah responden 45 siswa diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 62,0222. Nilai median ( $M_e$ ) sebesar 63 dan modusnya adalah nilai 56 sebanyak 13 siswa. Sedangkan nilai kuartil baik  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$  secara berturut-turut adalah 56, 63 dan 72.

Hasil ukuran penyebaran data pada nilai penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME menunjukkan bahwa kelas tersebut memiliki jangkauan sebesar 57, jangkauan antar kuartil (*JAK*) sebesar 16 dan jangkauan semi interkuartil (*SK*) sebesar 8. Sedangkan nilai varians dan simpangan baku (standar deviasi) dalam deskripsi data tersebut secara berturut-turut adalah sebesar 140,2386 dan 11,842.

Hasil ukuran pemusatan data kelas VIII-1 yang diajar menggunakan pendekatan RME ternyata berbeda dengan nilai penalaran siswa kelas VIII-3 yang diajar menggunakan pendekatan CPS menunjukkan bahwa dengan jumlah responden 44 siswa diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 68,4773. Nilai median sebesar 69 dan modusnya terletak pada nilai 69 sebanyak 15 siswa. Sedangkan nilai kuartil baik  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$  secara berturut-turut adalah 63, 69 dan 79,5.

Hasil ukuran penyebaran data pada nilai penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS menunjukkan bahwa kelas tersebut memiliki jangkauan sebesar 63, jangkauan antar kuartil (*JAK*) sebesar 16,5 dan jangkauan semi interkuartil (*SK*) sebesar 8,25. Sedangkan nilai varians dan simpangan baku (standar deviasi) dalam deskripsi data tersebut secara berturut-turut adalah sebesar 13,2549 dan 175,6866.

Data hasil penalaran siswa kelas VIII-1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*) dan nilai modus secara berturut-turut adalah 62,0222, 63 dan 72. Berdasarkan grafik kemiringan data, ketiga nilai tersebut membentuk pola distribusi kemencengan negatif karena nilai rata-rata lebih kecil dari nilai median dan nilai median lebih kecil dari nilai modus.

Ukuran pemusatan hasil belajar siswa ukuran pemusatan nilai penalaran kelas VIII-3. Data penalaran siswa kelas VIII-3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*) dan nilai modus secara berturut-turut adalah 69, 69 dan 79,5 menunjukkan bahwa ketiga nilai tersebut memiliki pola distribusi kemencengan negatif karena nilai rata-rata lebih besar dari nilai median dan nilai median lebih besar dari nilai modus.

Berdasarkan ukuran pemusatan data, kelas yang diajar dengan pendekatan CPS memiliki nilai penalaran yang sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan pendekatan RME. Hal tersebut didasarkan pada nilai *mean*, modus, median, dan kuartil ( $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$ ) pada kelas CPS sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas RME.

Hal tersebut juga terjadi pada ukuran penyebaran data nilai penalaran siswa kedua kelas tersebut. Jangkauan,  $JK$ , dan  $SK$  kelas yang diajar dengan pendekatan CPS memiliki penyebaran yang sedikit lebih luas dibandingkan kelas yang diajar dengan pendekatan RME. Selain itu varians dan simpangan baku kelas CPS sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas RME.

Sebagaimana sebelumnya, perlu diadakan uji hipotesis kesamaan dua rata-rata (uji  $t$ ) untuk menentukan secara pasti ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan terhadap kedua data hasil penalaran siswa tersebut. Namun sebelum hal tersebut dilakukan perlu diadakan uji asumsi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians.

Hasil data melalui uji hipotesis kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 2,4254 sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 2,2809. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang artinya tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penalaran siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

Dengan demikian, jika didasarkan ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, maka nilai penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS sedikit lebih tinggi daripada nilai penalaran siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME. Hasil penelitian tersebut juga telah membuktikan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME maupun CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

### **3. Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan RME dan Pendekatan CPS dalam Setting Pembelajaran Berbasis Masalah**

Terdapat beragam model, pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. RME dan CPS merupakan salah satu contohnya. Pendekatan RME maupun CPS merupakan beberapa pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif, pembelajaran sepenuhnya berpusat kepada siswa dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Pada dasarnya siswa diajak untuk belajar dalam menyelesaikan masalah atau menemukan sendiri bentuk penyelesaian suatu soal atau masalah yang diberikan guru secara mandiri. Mereka tidak bergantung lagi kepada guru melainkan dapat memperoleh pengetahuan dari upayanya sendiri maupun teman sekelasnya.

Penerapan pendekatan RME dan pendekatan CPS dalam pembelajaran matematika membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Semua itu karena siswa dituntut untuk mandiri dalam menyelesaikan masalah. Siswa lebih dapat mengeksplorasi pengetahuannya dan mengembangkan daya kreativitasnya dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, melalui kedua pendekatan tersebut matematika yang seringkali dianggap sulit oleh kebanyakan orang menjadi lebih bermakna dan mudah untuk diterima oleh peserta didik.

Hasil belajar siswa dari kedua kelas juga cukup bagus terbukti mayoritas siswa memiliki nilai yang bagus. Rata-rata nilai hasil belajar yang ditunjukkan oleh masing-masing kelas lumayan bagus. Banyak nilai hasil belajar siswa dari kedua kelas tersebut yang berada di atas rata-rata. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas VIII-1 dan VIII-3 memiliki nilai hasil belajar yang bagus. Hal tersebut juga tidak jauh berbeda pada nilai penalaran siswa kedua kelas tersebut. Kedua kelas tersebut memiliki nilai penalaran yang cukup bagus.

Penerapan pendekatan RME dan pendekatan CPS pada kedua kelas tersebut ternyata mampu digunakan untuk melihat kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah. Kenyataan bahwa mayoritas siswa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan penalaran di tingkat rata-rata menunjukkan bahwa sesungguhnya kemampuan penalaran siswa kedua kelas tersebut dan seluruh siswa kelas VIII SMP Bahauddin Taman Sidoarjo secara umum cukup bagus meskipun nilai mereka tidak sebagus nilai hasil belajar. Langkah selanjutnya adalah adanya perhatian dari guru dan segala pihak melalui berbagai bimbingan agar penalaran siswa dan kemampuan lainnya menjadi lebih berkembang.

Berdasarkan hasil analisis data, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah. Namun, hal itu ternyata tidak berlaku pada hasil penalaran siswa. Menurut hasil analisis data, terdapat perbedaan yang signifikan antara penalaran siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang diajar menggunakan pendekatan CPS dalam setting Pembelajaran Berbasis Masalah.

RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal dalam belajar matematika. a yang ada pada masalah tersebut. Siswa bebas mendeskripsikan, menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Dengan bantuan atau tanpa bantuan guru menggunakan matematika vertikal (melalui abstraksi maupun formalisasi) tiba pada tahap pembentukan konsep. Setelah dicapai pembentukan konsep siswa dapat mengaplikasikan konsep matematika tersebut kembali pada masalah kontekstual, sehingga dapat memperkuat pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya.



Terkait pendekatan lain, CPS merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus dalam pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Maksud dari penguatan keterampilan disini adalah pada saat siswa dihadapkan dengan masalah, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah dengan menggunakan kreativitasnya sendiri. Pendekatan CPS yaitu mengembangkan berbagai macam solusi pemecahan masalah yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi sehingga hal tersebut akan mampu memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari oleh siswa yang bersangkutan.

Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah sebagai landasan dari kedua pendekatan tersebut merupakan hal yang tepat. Dalam model pembelajaran ini, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah penting dan relevan (berkaitan) bagi siswa, sehingga memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata. Siswa diberi permasalahan yang dengan menggunakan kejadian yang menakjubkan dan menimbulkan misteri sehingga membangkitkan minat dan keingintahuan siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.