

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Deskripsi Data**

Sub bab ini menjelaskan hasil angket mengenai variabel dalam penelitian yang telah diberikan kepada 24 responden.

**1. Model Pembelajaran SALINGTEMAS**

Data hasil angket mengenai model pembelajaran salingtemas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Angket Model Pembelajaran Salingtemas**

No Res	Item Pertanyaan Model Pembelajaran SALINGTEMAS (X)																				Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	4	2	2	4	2	2	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	3	4	4	64
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	67
3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	64
4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4	70
5	4	3	4	2	4	3	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	72
6	2	4	2	2	4	2	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	57
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
8	2	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	63
9	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	68
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
11	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	74
12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	58
13	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	70
14	2	3	2	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	61
15	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	65
16	3	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	61
17	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	58
18	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	76
19	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	78
20	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	73
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
22	2	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	65
23	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	2	3	2	4	4	4	3	55
24	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	73

## 2. Sikap Ilmiah Siswa

Data hasil angket mengenai sikap ilmiah siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Angket Sikap Ilmiah Siswa**

No Res	Item Pertanyaan Model Pembelajaran Sikap Ilmiah Siswa (Y)																				Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	2	4	2	2	2	4	4	3	2	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	63
2	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	66
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	2	63
4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	65
5	4	2	4	2	4	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	4	4	2	4	3	66
6	3	2	3	4	2	2	4	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	2	3	4	59
7	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	61
8	3	3	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	65
9	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	68
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
11	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	69
12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	58
13	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	70
14	4	2	4	2	2	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	60
15	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	2	67
16	4	3	4	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	4	3	3	2	60
17	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	4	3	57
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	78
19	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	78
20	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	76
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
22	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	69
23	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	4	2	59
24	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	76

Dari data angket tersebut kemudian dibuat statistik deskriptif. Statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tanggapan responden atas item-item pertanyaan dalam kuesioner. Hasil dari statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3**  
**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Model Pembelajaran Salingtemas	24	55	80	67.17	7.441
Sikap Ilmiah Siswa	24	57	80	67.21	7.354

Sumber: hasil olahan SPSS

Variabel model pembelajaran salingtemas dilakukan pengamatan terhadap 24 responden, dimana dari 24 responden tersebut nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 57. Rata-rata nilai model pembelajaran salingtemas dari 24 responden adalah 67.17 dengan standar deviasi sebesar 7.441. Nilai rata-rata yang lebih tinggi dari standar deviasi mengindikasikan bahwa jawaban kuesioner tentang model pembelajaran salingtemas antara satu responden dengan responden lainnya tidak jauh berbeda.

Pada variabel sikap ilmiah siswa dilakukan pengamatan terhadap 24 responden, dimana dari 24 responden tersebut nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 57. Rata-rata nilai sikap ilmiah siswa dari 24 responden adalah 67.21 dengan standar deviasi sebesar 7.354. Standar deviasi yang lebih rendah dari rata-ratanya menunjukkan jawaban tentang kinerja guru antar responden tidak jauh berbeda.

## **B. Uji Asumsi Klasik**

Pengujian ini dilakukan agar penelitian dapat digeneralisasikan pada sampel yang lebih besar. Uji asumsi klasik pada penelitian ini terdiri dari:

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data residual berdistribusi normal. Untuk mengetahui normalitas digunakan teknik *One Sample Kolmogorof-Smirnov Test*. Pengujian normalitas dengan

*One Sample Kolmogorof-Smirnov Test*, data residual terdistribusi secara normal jika nilai Asymp Sig (2-tailed) yang dihasilkan lebih besar dari nilai alpha yaitu sebesar 0,05 (5%). Dari hasil penghitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SALINGTEMAS	.115	24	.200*	.961	24	.456
SIKAP ILMIAH	.134	24	.200*	.919	24	.055

Sumber: hasil olahan SPSS.

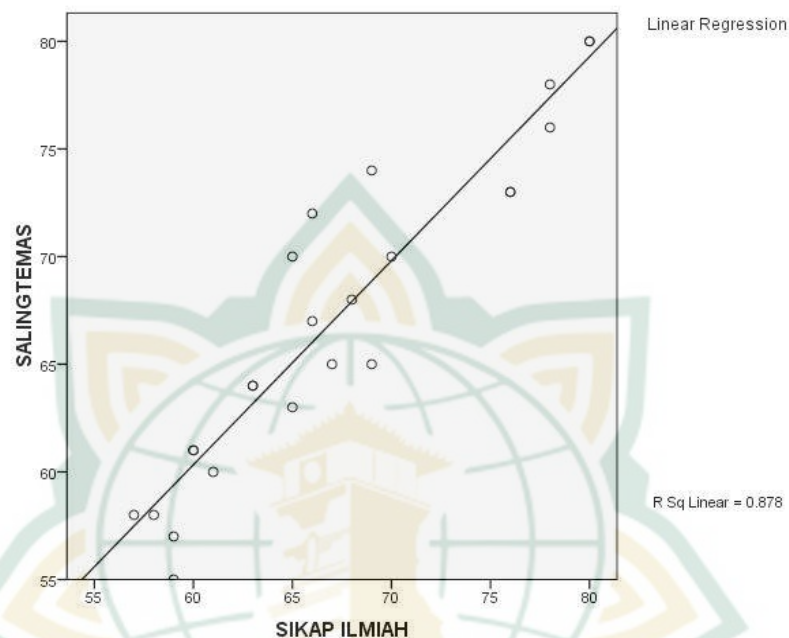
Hasil pengujian normalitas data di atas untuk variabel model pembelajaran salingtemas menunjukkan nilai Asymp. Sig lebih besar dari  $> 0.05$  ( $0.456 > 0.05$ ) sehingga dikatakan bahwa data residual berdistribusi normal. Sedangkan untuk variabel sikap ilmiah siswa menunjukkan nilai Asymp. Sig lebih besar dari  $> 0.05$  ( $0.055 > 0.05$ ) sehingga dikatakan bahwa data residual berdistribusi normal, maka syarat normalitas data terpenuhi.

## 2. Uji Linieritas

Uji linearitas data adalah uji untuk menentukan masing-masing variabel bebas sebagai predictor mempunyai hubungan linearitas atau tidak dengan variabel terikat, uji ini sebagai syarat untuk menentukan modal analisa regresi linier. Pengujian linieritas menggunakan bantuan program SPSS, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika pada grafik mengarah kekanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier.
- b. Jika pada grafik tidak mengarah kekanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

**Gambar 4.1**  
**Uji Linieritas**



Sumber: hasil olahan SPSS

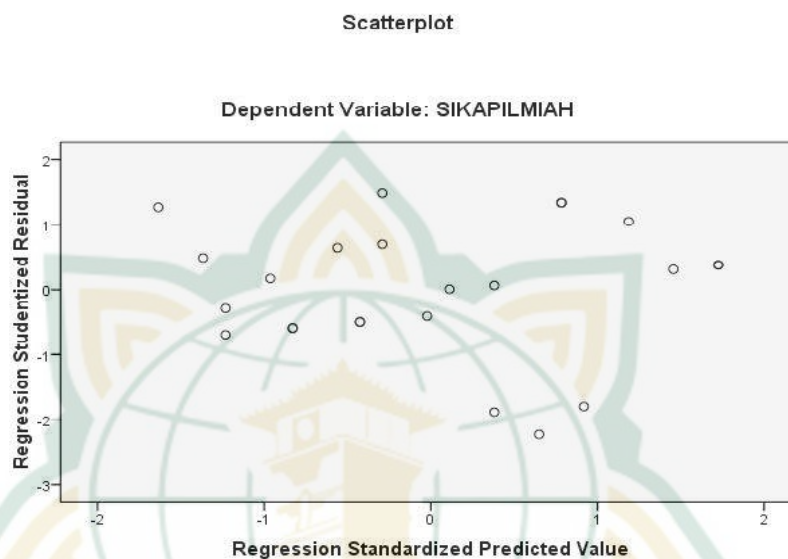
Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa hubungan antara model pembelajaran salingtemas dengan sikap ilmiah siswa pada grafik mengarah kekanan atas, maka pembelajaran dengan model salingtemas dengan sikap ilmiah siswa termasuk dalam kategori linier.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan scatterplot. Dengan asumsi apabila titik-titik menyebar diatas dan dibawah sumbu dan tidak membentuk suatu pola maka tidak terjadi heteroskedastisitas (data adalah homogen). Berdasarkan pengolahan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:



**Gambar 4.2**  
**Uji Heteroskedastisitas**



Sumber: hasil olahan SPSS

Berdasarkan grafik tampilan output SPSS scatterplot model regresi diatas menunjukkan bahwa titik-titik menyebar diatas dan dibawah garis sumbu (0) dan tidak membentuk suatu pola, sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual dari model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas (data residual adalah homoskedastisitas). Berdasarkan uji heteroskedastisitas diatas menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi heteroskedastisitas.

Analisis grafik plots memiliki kelemahan yang cukup signifikan. Oleh karena itu diperlukan uji statistik yang lebih dapat menjamin keakuratan hasil. Uji statistik yang digunakan adalah dengan Uji Spearman's rho, melalui korelasi nilai residual (*unstandardized residual*) dengan variabel independen. Jika nilai signifikansi korelasi kurang dari 0.05 maka terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.. Hasil statistik dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Uji Heteroskedastisitas**

		SALINGT EMAS	Unstandar dized Residual
Spearman's rho SALINGTEMAS	Correlation Coefficient	1.000	.109
	Sig. (2-tailed)	.	.611
	N	24	24
Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	.109	1.000
	Sig. (2-tailed)	.611	.
	N	24	24

Sumber: hasil olahan SPSS

Berdasarkan hasil output *Correlations* diatas, dapat diketahui korelasi antara MPS dengan *Unstandardized Residual* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,611. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak ditemukan adanya masalah heteroskedastisitas.

## C. Analisis Data

### 1. Analisis Pendahuluan

Pada tahapan ini akan dilakukan pengukuhan data hasil penelitian yang semula berupa data kualitatif menjadi data kuantitatif. Hal ini dilakukan dengan cara mengubah item jawaban kedalam skor angka. Penilaian hasil penelitian yang berbentuk angket ini untuk variabel model pembelajaran salingtemas (variabel X) dengan jumlah soal 20 item dan variabel sikap ilmiah siswa (variabel Y) dengan jumlah soal 20 item, dengan 4 pilihan jawaban sebagai berikut:

- a. Untuk alternatif jawaban selalu dengan nilai 4
- b. Untuk alternatif jawaban sering dengan nilai 3

- c. Untuk alternatif jawaban kadang-kadang dengan nilai 2
- d. Untuk alternatif jawaban tidak pernah dengan nilai 1

Adapun hasil angket dapat dilihat dilampiran. Sedangkan hasil kuantitatif dari kedua variabel dapat dijelaskan sebagaimana berikut:

a. Variabel Model Pembelajaran Salingtemas

Hasil angket model pembelajaran salingtemas (variabel X) kemudian dimasukkan kedalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi MPS**

Skor	Frequency	Percent	F.X
55	1	4.2	55
57	1	4.2	57
58	2	8.3	116
60	1	4.2	60
61	2	8.3	122
63	1	4.2	63
64	2	8.3	128
65	2	8.3	130
67	1	4.2	67
68	1	4.2	68
70	2	8.3	140
72	1	4.2	72
73	2	8.3	146
74	1	4.2	74
76	1	4.2	76
78	1	4.2	78
80	2	8.3	160
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>100.1</b>	<b>1612</b>

Sumber: olahan data SPSS

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, maka akan dihitung nilai mean dari model pembelajaran salingtemas sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum F.X}{\sum F} = \frac{1612}{24} = 67,17$$



Hasil perhitungan mean diatas menunjukkan bahwa tingkat model pembelajaran salingtemas memiliki rata-rata sebesar 67,17. Untuk mengetahui kategorinya, selanjutnya membuat interval dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari nilai tertinggi (H) dan terendah (L)

$$\begin{aligned} H &= \text{skor tertinggi jawaban} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 4 \times 20 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= \text{skor terendah jawaban} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 20 \\ &= 20 \end{aligned}$$

- 2) Mencari Range (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 80 - 20 + 1 \\ &= 61 \end{aligned}$$

- 3) Mencari Interval (I)

$$I = \frac{R}{K} = \frac{61}{4} = 15,25 \rightarrow 15 \text{ (dibulatkan)}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diketahui hasil interval adalah sebesar 15 sehingga memperoleh interval untuk mengetahui kategorinya sebagai berikut:

**Tabel 4.7**

**Nilai Interval MPS**

NO	Interval	Frekuensi	Kategori
1	66 – 80	12	Sangat Baik
2	51 – 65	12	Baik
3	36 – 50	-	Cukup
4	21 – 35	-	Kurang

Sumber: olahan data SPSS

Hasil diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran salingtemas dengan nilai rata-rata 67,17 masuk dalam interval 66 – 80 dengan kategori sangat baik, yang mempunyai frekuensi sebanyak 12 siswa.

b. Variabel Sikap Ilmiah Siswa

Hasil angket sikap ilmiah siswa (variabel Y) kemudian dimasukkan kedalam table distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Distribusi Frekuensi SIS**

Skor	Frequency	Percent	F.X
57	1	4.2	57
58	1	4.2	58
59	2	8.3	118
60	2	8.3	120
61	1	4.2	61
63	2	8.3	126
65	2	8.3	130
66	2	8.3	132
67	1	4.2	67
68	1	4.2	68
69	2	8.3	138
70	1	4.2	70
76	2	8.3	152
78	2	8.3	156
80	2	8.3	160
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>99.9</b>	<b>1613</b>

Sumber: olahan data SPSS

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, maka akan dihitung nilai mean dari sikap ilmiah siswa sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum F.X}{\sum F} = \frac{1613}{24} = 67,21$$

Hasil perhitungan mean diatas menunjukkan bahwa tingkat sikap ilmiah siswa memiliki rata-rata sebesar 67,21. Untuk mengetahui kategorinya, selanjutnya membuat interval dengan langkah sebagai berikut:

1) Mencari nilai tertinggi (H) dan terendah (L)

$$\begin{aligned} H &= \text{skor tertinggi jawaban} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 4 \times 20 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= \text{skor terendah jawaban} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 20 \\ &= 20 \end{aligned}$$

2) Mencari Range (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 80 - 20 + 1 \\ &= 61 \end{aligned}$$

3) Mencari Interval (I)

$$I = \frac{R}{K} = \frac{61}{4} = 15,25 \rightarrow 15 \text{ (dibulatkan)}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diketahui hasil interval adalah sebesar 15 sehingga memperoleh interval untuk mengetahui kategorinya sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Nilai Interval SIS**

NO	Interval	Frekuensi	Kategori
1	66 – 80	13	Sangat Baik
2	51 – 65	11	Baik
3	36 – 50	-	Cukup
4	21 – 35	-	Kurang

Sumber: olahan data SPSS

Hasil diatas menunjukkan bahwa sikap Ilmiah siswa dengan nilai rata-rata 67,21 masuk dalam interval 66 – 80 dengan kategori sangat baik, yang mempunyai frekuensi sebanyak 13 siswa.

## 2. Analisis Uji Hipotesis

### a. Uji Hipotesis Deskriptif

#### 1) Variabel Model Pembelajaran Salingtemas

Hasil analisis pendahuluan diketahui bahwa rata-rata variabel model pembelajaran salingtemas adalah sebesar 67,17 termasuk dalam interval 66–80 dengan kategori sangat baik.

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran salingtemas benar-benar dalam kategori sangat baik, maka dilakukan pengujian hipotesis. Adapun hipotesis yang diajukan yaitu:

Ho : Penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori sangat baik

Ha : Penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori baik

Berdasarkan tabel interval diatas diketahui bahwa nilai pembandingnya adalah sebesar 66, sehingga hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

Ho :  $\mu \geq 66$

Ha :  $\mu < 66$

Berdasarkan analisis pendahuluan diketahui bahwa:

$n = 24$

$\bar{x} = 67,17$

$\mu_0 = 66$

$s = 7,441$  (berdasarkan perhitungan SPSS pada lampiran)

Untuk mengetahui diterima atau tidaknya Ho, maka dilakukan pengujian dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\
 &= \frac{67,17 - 66}{\frac{7,441}{\sqrt{24}}} \\
 &= \frac{1,17}{\frac{7,441}{4,89}} \\
 &= \frac{1,17}{1,5216} \\
 &= 0,768
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh t hitung sebesar 0,768.

## 2) Variabel Sikap Ilmiah Siswa

Hasil analisis pendahuluan diketahui bahwa rata-rata variabel sikap ilmiah siswa adalah sebesar 67,21 termasuk dalam interval 66–80 dengan kategori sangat baik.

Untuk mengetahui apakah sikap ilmiah siswa benar-benar dalam kategori sangat baik, maka dilakukan pengujian hipotesis. Adapun hipotesis yang diajukannya yaitu:

Ho : Sikap ilmiah siswa setelah penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori sangat baik

Ha : Sikap ilmiah siswa setelah penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori baik

Berdasarkan tabel interval diatas diketahui bahwa nilai pembandingnya adalah sebesar 66, sehingga hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:



$$H_0 : \mu = 66$$

$$H_a : \mu \neq 66$$

Berdasarkan analisis pendahuluan diketahui bahwa:

$$n = 24$$

$$\bar{x} = 67,21$$

$$\mu_0 = 66$$

$$s = 7,354 \text{ (berdasarkan perhitungan SPSS pada lampiran)}$$

Untuk mengetahui diterima atau tidaknya  $H_0$ , maka dilakukan pengujian dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{67,21 - 66}{\frac{7,354}{\sqrt{24}}} \\ &= \frac{1,21}{4,89} \\ &= \frac{1,21}{1,503} \\ &= 0,805 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh t hitung sebesar 0,805.

b. Uji Hipotesis Asosiatif

Untuk membuktikan kuat lemahnya pengaruh dan diterima tidaknya hipotesa yang diajukan dalam skripsi ini, maka dibuktikan dengan analisis regresi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus regresi sederhana dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran salingtemas terhadap sikap ilmiah siswa

pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018

Ha : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran salingtemas terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018

Berdasarkan rumusan hipotesis di atas maka dapat dituliskan hipotesis statistiknya adalah

$$H_0 : = 0$$

$$H_a : 0$$

2) Membuat tabel penolong

Berdasarkan tabel penolong pada lampiran maka dapat diringkas sebagai berikut:

$$N = 24 \qquad \Sigma X^2 = 109546$$

$$\Sigma X = 1612 \qquad \Sigma Y^2 = 109651$$

$$\Sigma Y = 1613 \qquad \Sigma XY = 109519$$

3) Mencari persamaan regresi antara X terhadap Y dengan cara menghitung nilai a (konstanta) dan b (koefisien regresi), sebagai berikut:

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\Sigma Y)(\Sigma Y^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\ &= \frac{(1613)(109546^2) - (1612)(109519)}{24 \cdot 109546 - (1612)^2} \\ &= \frac{176697698 - 176544628}{2629104 - 2598544} \\ &= \frac{153070}{30560} \end{aligned}$$

$$= 5,008835 \rightarrow 5,009 \text{ (dibulatkan)}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n(\Sigma Y) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\
 &= \frac{24(109519) - (1612)(1613)}{24 \cdot 109546 - (1612)^2} \\
 &= \frac{2628456 - 2600156}{2629104 - 2598544} \\
 &= \frac{28300}{30560} \\
 &= 0,926047 \rightarrow 0,926 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

- 4) Setelah diketahui nilai a dan b, selanjutnya dimasukkan ke persamaan regresi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Y &= a + bX \\
 &= 5,009 + 0,926 X
 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan regresi diatas maka dapat diterangkan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar 5,009 menyatakan bahwa, jika variabel independent dianggap konstan (0), maka nilai sikap ilmiah siswa sebesar 5,009.
- Koefisien regresi X (MPS) sebesar 0,926. Menyatakan bahwa setiap kenaikan MPS sebesar 100% akan meningkatkan sikap ilmiah sebesar 92,6 %.

Hasil uji regresi data dengan menggunakan program SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.10****Uji Regresi****Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.009	4.977		1.006	.325
	MPS	.926	.074	.937	12.572	.000

Sumber: olahan data SPSS

Untuk mengetahui ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai actual dapat diukur dari goodness of fit-nya, secara statistik goodness of fit dapat diukur dari koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t.

1) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel terikat. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dirumuskan sebagai berikut:

$$R = R_{xy}^2 \times 100 \%$$

Langkah awal untuk mencari koefisien determinasi adalah dengan mencari nilai korelasi kedua variabel. Untuk mencari nilai korelasi kedua variabel digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 R_{xy} &= \frac{n (\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{n (\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n (\sum y^2) - (\sum y)^2}} \\
 &= \frac{24 (109519) - (1612) \cdot (1613)}{\sqrt{24 (109546) - (1612)^2} \sqrt{24 (109651) - (1613)^2}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2628456 - 2600156}{\sqrt{2629104 - 2598544} \sqrt{2631624 - 2601769}} \\
 &= \frac{28300}{\sqrt{30560} \sqrt{29855}} \\
 &= \frac{28300}{174,814 \cdot 172,785} \\
 &= \frac{28300}{30205,236} \\
 &= 0,9369236 \rightarrow 0,937 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui koefisien korelasi, kemudian dimasukkan kedalam rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 R &= R_{xy}^2 \times 100 \% \\
 &= 0,937^2 \times 100 \% \\
 &= 0,877969 \times 100 \% \\
 &= 87,7969 \% \rightarrow 87,8 \%
 \end{aligned}$$

Jadi besaran pengaruh dari model pembelajaran salingtemas terhadap sikap ilmiah siswa sebesar 87,8 %, sehingga masih ada 12,2 % pengaruh variabel lain diluar model pembelajaran salingtemas yang turut mempengaruhi sikap ilmiah siswa.

Adapun pengolahan SPSS memberikan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.11**  
**Koefisien Determinasi**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.937 <sup>a</sup>	.878	.872	2.628

Sumber: olahan data SPSS



## 2) Uji F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah variabel bebas yang dimasukkan dalam persamaan regresi mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Adapun rumus dari uji statistik F adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F_{\text{reg}} &= \frac{R^2 (N-m-1)}{m(1-R^2)} \\
 &= \frac{0,877969 (24 - 1 - 1)}{1 (1 - 0,877969)} \\
 &= \frac{0,877969 (22)}{1 (0,122031)} \\
 &= \frac{19,315318}{0,122031} \\
 &= 158,2820
 \end{aligned}$$

Jadi nilai F hitung sebesar 158,2820. Apabila dihitung menggunakan program SPSS didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.12

Uji F

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1091.964	1	1091.964	158.053	.000 <sup>a</sup>
	Residual	151.994	22	6.909		
	Total	1243.958	23			

Sumber: olahan data SPSS

## 3) Uji t

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerapkan variasi independen. Dari perhitungan uji t menggunakan program SPSS didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.13****Uji t****Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.009	4.977		1.006	.325
MPS	.926	.074	.937	12.572	.000

Sumber: olahan data SPSS

Jadi nilai t hitung berdasarkan hasil SPSS diatas adalah sebesar 12,572.

### 3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut merupakan jawaban atas benar atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Adapun analisis lanjut pada uji hipotesis deskriptif dan uji hipotesis asosiatif adalah sebagai berikut:

a. Uji Signifikansi Variabel

1) Model Pembelajaran Salingtemas

Berdasarkan hasil perhitungan dan data pengolahan SPSS (lihat lampiran) diketahui nilai t hitung adalah sebesar 0,768, bila dibandingkan dengan t table signifikansi 5% untuk uji satu pihak kiri diketahui sebesar -1,714. Maka diketahui t hitung lebih dari t table yaitu ( $0,768 > -1,714$ ). Melihat perbandingan ini ternyata t hitung terletak pada penerimaan  $H_0$ . Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori sangat baik” diterima.

2) Sikap Ilmiah Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan dan data pengolahan SPSS (lihat lampiran) diketahui nilai  $t$  hitung adalah sebesar 0,805, bila dibandingkan dengan  $t$  table signifikansi 5% untuk uji satu pihak kiri diketahui sebesar -1,714. Maka diketahui  $t$  hitung lebih dari  $t$  table yaitu ( $0,805 > -1,714$ ). Melihat perbandingan ini ternyata  $t$  hitung terletak pada penerimaan  $H_0$ . Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “sikap ilmiah siswa setelah penggunaan model pembelajaran salingtemas pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018 dalam kategori sangat baik” diterima.

b. Uji Signifikansi Model Regresi dan Koefisiensi Korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan dan data pengolahan SPSS (lihat lampiran) diketahui nilai koefisien regresi sebesar 0,926 dengan standart error sebesar 0,074 mempunyai  $t$  hitung sebesar 12,572. Melihat nilai  $t$  hitung sebesar 12,572 bila dibandingkan dengan  $t$  tabel signifikansi 5% untuk dua pihak diketahui sebesar 2,074 . Maka diketahui  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel yaitu ( $12,572 > 2,074$ ). Melihat perbandingan ini ternyata  $t$  hitung terletak pada penerimaan  $H_0$ , dengan demikian hipotesis yang menyatakan “terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran salingtemas terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Sukosono Kedung Jepara tahun ajaran 2017/2018” diterima.

#### D. PEMBAHASAN

Berdasarkan uji hipotesis didapatkan bahwa model pembelajaran salingtemas berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa. Hal ini dilihat dari nilai koefisien regresi sebesar 0,926 dan mempunyai  $t$  hitung sebesar 12,572 dengan signifikansi 5%. Melihat  $t$  hitung ini lebih besar dari  $t$  tabel ( $12,572 > 2,074$ ) dan nilai sig yang kurang dari  $\alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga model pembelajaran salingtemas berpengaruh positif terhadap sikap ilmiah siswa. Semakin baik penerapan model pembelajaran salingtemas yang diberikan maka akan mampu menaikkan sikap ilmiah siswa sebesar 87,8%.

Berpengaruhnya model pembelajaran salingtemas dikarenakan model ini merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, sehingga semua kegiatan diarahkan untuk mengembangkan kemampuan siswa. Model pembelajaran salingtemas memiliki tujuan untuk membentuk individu yang memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya. Fokus utamanya adalah mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan lebih menarik perhatian mereka, yang pada akhirnya akan meningkatkan pola pikir dan sikap ilmiah mereka.

Siswa sekolah dasar termasuk dalam tahap pra operasional akhir sampai tahap awal operasional formal. Pada usia atau tahap tersebut umumnya anak memiliki rasa ingin tahu yang kuat, senang bermain atau senang dengan suasana yang menyenangkan, mengeksplorasi situasi sehingga anak suka mencoba-coba, dan proses belajar lebih efektif apabila merasa senang dengan situasi yang ada, lebih suka belajar dengan cara bekerja dan suka mengajarkan apa yang anak bisa pada temannya. Dengan berbagai sifat tersebut maka dibutuhkan model pembelajaran yang tepat, agar proses pemahaman siswa terhadap materi dapat lebih bermakna, yang kemudian berpengaruh terhadap sikap dan perilaku siswa dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan kesehariannya. Salah satu model yang tepat adalah model pembelajaran salingtemas.

Langkah awal dalam menerapkan model ini adalah dengan menghadapkan siswa dengan masalah lingkungan yang ada di kehidupan keseharian mereka, kemudian siswa diarahkan untuk memahami masalah dan mencari jalan keluar melalui proses membaca buku, membaca koran, menonton tv, maupun dengan berdiskusi dengan temannya. Proses pemahaman siswa didapat dari aktivitas yang mereka lakukan sendiri, sehingga hasilnya lebih menarik, nyata, dan aplikatif. Dalam pembelajaran salingtemas, siswa juga diberi kesempatan untuk melakukan aksi nyata mengatasi masalah lingkungan, dengan cara melakukan praktek membuat teknologi sederhana, sehingga membuat antusias belajar mereka meningkat. Hal ini juga berpengaruh terhadap sikap ilmiah mereka, siswa jadi lebih lebih aktif, lebih kritis, rasa ingin tahunya bertambah, dan rasa peduli terhadap lingkungannya juga meningkat.

