

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji instrumen yang akan digunakan untuk memperoleh data keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan. Instrumen tersebut diuji cobakan pada peserta didik kelas XII IPA yang sudah pernah melakukan praktikum uji makanan, dengan mengambil sampel skala kecil pada kelas XII IPA 7.

Uji instrumen yang dilakukan meliputi validitas dan reliabilitas yang berjumlah 30 butir pernyataan, dimana setiap butir pernyataan tersebut mempunyai 4 jawaban pilihan. Setelah melalui tahap uji coba tersebut, butir pernyataan dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian sebanyak 23 butir pernyataan, selanjutnya peneliti memilih 20 butir pernyataan yang layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk memperoleh data keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan.

Selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan memperoleh hasil studi lapangan berupa data tentang keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan dan kemampuan siswa dalam penusunan laporan praktikum peserta didik kelas XI IPA di MA Negeri 1 Semarang. Data mengenai keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan diperoleh dari hasil angket yang telah

diberikan kepada peserta didik sebagai responden yang berjumlah 80 peserta didik. Angket tersebut berisi 20 butir pernyataan dengan 4 buah jawaban yang berketentuan dan skor sebagai berikut:

**Tabel 4.1. Skor Angket Keaktifan Siswa
dalam Praktikum Uji Makanan
Kelas XI MA Negeri 1 Semarang**

Kategori	Pilihan jawaban	
	Positif	Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak pernah	1	4

Masing-masing disediakan empat alternatif jawaban dengan skor jawaban tiap-tiap kata tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk alternatif jawaban “S (Selalu)” diberi skor 4
2. Untuk alternatif jawaban “SR (Sering)” diberi nilai 3
3. Untuk alternatif jawaban “K (Kadang-kadang)” diberi nilai 2
4. Untuk alternatif jawaban “TP (Tidak pernah)” diberi nilai 1

Hasil rekapitulasi skor tersebut dimasukkan ke dalam tabel untuk mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Adapun untuk mengubah nilai kualitatif keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan, yaitu dengan menjumlahkan skor jawaban setiap butir pernyataan angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban, yang selanjutnya didukung oleh hasil observasi peneliti.

**Tabel 4.2. Skor Keaktifan Siswa dan Skor Laporan
Praktikum Uji Makanan Kelas XI MA Negeri 1 Semarang**

No. Responden	X (Keaktifan Siswa)	Y (Nilai Laporan Praktikum)
1	2	3
1.	78	93
2.	66	74
3.	68	74
4.	75	86
5.	72	77
6.	70	91
7.	76	93
8.	77	95
9.	76	86
10.	75	94
11.	75	69
12.	69	80
13.	78	77
14.	72	80
15.	76	67
16.	77	82
17.	76	78
18.	78	87
19.	70	64
20.	68	94
21.	72	92
22.	69	68
23.	74	74
24.	75	85
25.	80	93
26.	70	68
27.	80	85
28.	76	69
29.	75	84
30.	75	86

No. Responden	X (Keaktifan Siswa)	Y (Nilai Laporan Praktikum)
1	2	3
31.	77	86
32.	76	88
33.	72	87
34.	80	87
35.	74	83
36.	74	95
37.	72	87
38.	72	89
39.	73	85
40.	72	69
41.	73	68
42.	76	74
43.	68	71
44.	66	75
45.	70	67
46.	74	74
47.	75	68
48.	72	69
49.	72	72
50.	76	82
51.	78	72
52.	73	74
53.	75	80
54.	76	75
55.	76	84
56.	68	80
57.	72	74
58.	78	81
59.	80	85
60.	70	79
61.	75	78
62.	72	77
63.	72	75

No. Responden	X (Keaktifan Siswa)	Y (Nilai Laporan Praktikum)
1	2	3
64.	77	76
65.	73	78
66.	80	92
67.	69	67
68.	70	70
69.	70	68
70.	72	80
71.	70	69
72.	74	91
73.	72	85
74.	73	83
75.	73	78
76.	69	82
77.	70	68
78.	72	70
79.	71	68
80.	69	96

B. Analisis Data

1. Uji Instrumen Penelitian

Sebelum menganalisis data hasil penelitian, terlebih dahulu peneliti menganalisis angket uji coba yang telah diujicobakan pada peserta didik kelas XII IPA 7 MA Negeri 1 Semarang. Instrumen tersebut akan digunakan sebagai instrumen angket untuk kelas eksperimen. Instrumen tersebut diujicobakan dan dianalisis untuk mencari validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya instrumen angket tersebut. Instrumen angket yang tidak valid akan dibuang dan yang valid akan digunakan sebagai evaluasi akhir pada kelas eksperimen.

Berdasarkan uji coba instrumen angket yang telah dilaksanakan pada peserta didik kelas XII IPA 7 MA Negeri 1 Semarang dengan jumlah peserta uji coba, $n = 30$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Jadi, item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Validitas Butir Angket
Keaktifan Siswa dalam Praktikum Uji Makanan
Kelas XI MA Negeri 1 Semarang**

No.	Kriteria	Nomorbutir	Jumlah
1	Valid	2,3,6,7,9,10,11,12,13,14, 16,17,18,20,21,22,23,24, 25,26,28,29,30	23
2	Invalid	1,4,5,8,15,19,27	7

Penghitungan validitas angket uji coba diperoleh 23 butir angket yang valid, dan 7 butir angket yang invalid. Penghitungan selengkapnya mengenai analisis uji validitas butir angket dapat dilihat pada lampiran 6.

b. Uji reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten, kapanpun instrumen itu diujikan.

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 30 butir angket diperoleh $r_{11} = 0,895166653$ dan $r_{tabel} = 0,349$, maka dapat disimpulkan bahwa butir angket memiliki tingkat reliabel tinggi dikatakan demikian karena nilai koefisien korelasi tersebut berada pada interval 0,70-0,89. Perhitungan selengkapnya mengenai analisis uji reliabilitas butir angket dapat dilihat pada lampiran 6.

2. Uji prasyarat analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan terhadap data yang diperoleh melalui uji normalitas dan uji linieritas, sebelum digunakan untuk uji hipotesis. Tahapan analisis dan rumus yang digunakan dalam analisis uji prasyarat analisis yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Nilai hasil dari instrumen antara hubungan keaktifan siswa dalam praktikum dan kemampuan penyusunan laporan praktikum uji makanan kelas XI IPA

MA Negeri 1 Semarang dijadikan sebagai data untuk uji normalitas dalam penelitian. Uji normalitas data menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*, lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut ini:

Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi pada uji *kolmogorov-smirnov* lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% (p value (sig.) > 0,05).

Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas SPSS 16,0

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
Keaktifan siswa dalam praktikum		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan penyusunan laporan praktikum	68	.240	4	.	.903	4	.446
	69	.214	5	.200 [*]	.911	5	.475
	70	.345	9	.003	.758	9	.007
	72	.130	15	.200 [*]	.934	15	.317
	73	.188	6	.200 [*]	.956	6	.792
	74	.236	5	.200 [*]	.883	5	.325
	75	.190	9	.200 [*]	.923	9	.421
	76	.112	10	.200 [*]	.973	10	.919
	77	.188	4	.	.987	4	.943
	78	.148	5	.200 [*]	.985	5	.961
	80	.242	5	.200 [*]	.829	5	.137

a. Lilliefors Significance Correction

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

- b. Kemampuan penyusunan laporan praktikum is constant when Keaktifan siswa dalam praktikum = 64. It has been omitted.
- c. Kemampuan penyusunan laporan praktikum is constant when Keaktifan siswa dalam praktikum = 66. It has been omitted.
- d. Kemampuan penyusunan laporan praktikum is constant when Keaktifan siswa dalam praktikum = 71. It has been omitted.

Berdasarkan perhitungan hasil uji normalitas menggunakan SPSS 16,0 diatas menunjukkan bahwa data penelitian yang digunakan berdistribusi dengan normal, karena p value (sig.) > 0,05. Jika dilihat pada tabel hasil perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS 16,0 diatas pada kolom (sig.) *kolmogorov-smirnov* menunjukkan signifikansi sebesar 0,2 yang berarti lebih besar dari pada taraf signifikansi 5% (0,2 > 0,05).

b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan linier. Uji ini dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS versi 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Uji Linieritas SPSS 16,0

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan * Keaktifan	Between Groups	(Combined)	1417.622	12	118.135	1.744	.077
		Linearity	759.801	1	759.801	11.217	.001
		Deviation from Linearity	657.821	11	59.802	.883	.561
	Within Groups		4538.178	67	67.734		
Total			5955.800	79			

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menjelaskan bahwa data penelitian yang digunakan adalah linier dan dapat dilanjutkan sebagai data untuk uji hipotesis. Data penelitian tersebut dikatakan linier karena $F_h < F_t$. Selanjutnya jika dilihat pada tabel hasil perhitungan linieritas menggunakan SPSS 16,0 diatas pada kolom F menghasilkan F_h sebesar 0,883 yang berarti:

$$F_h = 0,883$$

$$F_t 5\% = 3,97$$

Jika $F_h < F_t 5\%$ berarti linier

Maka $0,883 < 3,97$ berarti linier.

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji linieritas menggunakan SPSS 16,0 pada kolom (sig.) menunjukkan signifikansi sebesar 0,561 yang berarti hasil signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi ($0,561 > 0,05$), dari hasil

signifikansi hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa data penelitian linier.

Tabel 4.6. Data Distribusi Frekuensi Hasil Keaktifan Siswa dalam Praktikum Uji Makanan

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1.	64-66	2	2,5%
2.	67-69	9	11,25%
3.	70-72	25	31,25%
4.	73-75	19	23,75%
5.	76-78	20	25%
6.	79-81	5	6,25%
7.	82-84	0	0
	Σ	80	100%



Gambar 4.1. Grafik Hasil Keaktifan Siswa dalam Praktikum Uji Makanan

Berdasarkan hasil perhitungan distribusi frekuensi diatas, kemudian dikonsultasikan pada tabel 4.7. kualitas variabel keaktifan siswa dalam praktikum adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7. Kualitas Keaktifan Siswa dalam
Praktikum Uji Makanan**

Interval	Rata-rata	Kualifikasi	Kategori
< 68,11	73,36	Rendah	Cukup
68,11 - < 71,61		Kurang	
71,61 - < 75,11		Cukup	
75,11 - < 78,61		Baik	
≥ 78,61		Sangat baik	

Kategori ini didasarkan pada mean dan standar deviasi yang diperoleh. Adapun perhitungan mean dan standar deviasi selengkapnya berada dilampiran 8.

Berdasarkan perhitungan didapatkan mean sebesar 73,36 dan SD sebesar 3,494 yang dibulatkan menjadi 3,5 maka kategori keaktifan siswa dalam praktikum adalah sebagai berikut:

$$\text{Rendah} = X < M - 1,5 \text{ SD}$$

$$= X < 73,36 - 1,5.3,5$$

$$= X < 73,36 - 5,25$$

$$= X < 68,11$$

$$\text{Kurang} = M - 1,5 \text{ SD} \geq X < M - 0,5 \text{ SD}$$

$$= 73,36 - 1,5.3,5 \geq X < 73,36 - 0,5.3,5$$

$$\begin{aligned}
 &= 73,36 - 5,25 \geq X < 71,61 \\
 &= 68,11 \geq X < 71,61 \\
 \text{Cukup} &= M - 0,5 \text{ SD} \geq X < M + 0,5 \text{ SD} \\
 &= 73,36 - 0,5 \cdot 3,5 \geq X < 73,36 + \\
 &\quad 0,5 \cdot 3,5 \\
 &= 71,61 \geq X < 75,11 \\
 \text{Baik} &= M + 0,5 \text{ SD} \geq X < M + 1,5 \text{ SD} \\
 &= 73,36 + 0,5 \cdot 3,5 \geq X < 73,36 + \\
 &\quad 1,5 \cdot 3,5 \\
 &= 75,11 \geq X < 78,61 \\
 \text{Sangat baik} &= X \geq M + 1,5 \text{ SD} \\
 &= X \geq 73,36 + 1,5 \cdot 3,5 \\
 &= X \geq 73,36 + 5,25 \\
 &= X \geq
 \end{aligned}$$

Tabel 4.8. Data Persebaran Hasil Keaktifan Siswa dalam Praktikum Uji Makanan

NO.	Indikator yang Diamati	Responden (+)	Skor (%)	Kategori
1.	Saya mengamati hasil praktikum uji makanan dengan cermat	65	81,25%	Sangat baik
2.	Saya mengemukakan pendapat pada saat diskusi mengenai	10	12,5%	Kurang

	praktikum uji makanan			
3.	Saya bertanya pada guru jika mengalami kesulitan tentang praktikum uji makanan	37	46,25%	Cukup
4.	Saya mendengarakan intruksi dari guru untuk menyiapkan alat dan bahan praktikum uji makanan	79	98,75%	Sangat baik
5.	Saya membuat laporan sementara dari praktikum uji makanan	43	53,75%	Cukup
6.	Saya mengambil zat dan bahan praktikum uji makanan sesuai dengan kebutuhan	25	31,25%	Rendah
7.	Saya mencuci pipet setiap mengambil bahan yang berbeda	32	40%	Cukup
8.	Saya menggunakan	26	32,5%	Rendah

	pipet dengan benar			
9.	Saya meneteskan larutan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan	17	21,25%	Rendah
10.	Saya membersihkan tabung reaksi sebelum dipakai untuk setiap uji pada praktikum uji makanan	7	8,75%	Kurang
11.	Saya menggunakan penjepit tabung reaksi dengan benar	18	22,5%	Rendah
12.	Saya memanaskan larutan diatas bunsen dengan benar	13	16,25%	Kurang
13.	Saya membersihkan peralatan praktikum setelah selesai	36	45%	Cukup
14.	Saya membersihkan meja praktikum setelah selesai	34	42,5%	Cukup
15.	Saya mengembalikan peralatan praktikum ketempat semula	39	48,75%	Cukup

16.	Saya mengingat apa yang telah dipelajari dari petunjuk praktikum uji makanan	36	45%	Cukup
17.	Saya menyimpulkan hasil praktikum uji makanan dengan tepat	48	60%	Cukup
18.	Saya mencocokkan hasil praktikum uji makanan dengan literatur	20	25%	Rendah
19.	Saya mengantuk pada saat praktikum	77	96,25%	Sangat baik
20.	Saya mengerjakan pekerjaan lain pada saat praktikum uji makanan	69	86,25%	Sangat baik

Keterangan:

0% - 20% = Kurang

21% - 40% = Rendah

41% - 60% = Cukup

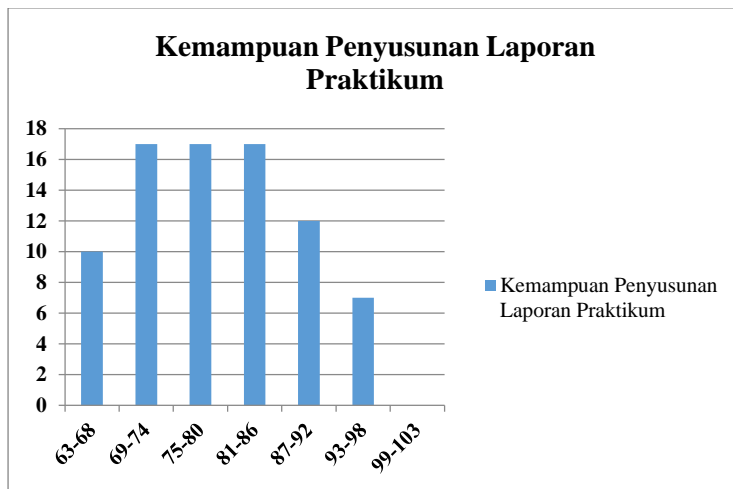
61% - 80% = Baik

80% - 100% = Sangat baik¹

²⁵Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika Pendidikan, Sosial, Ekonomi Komunikasi, dan Bisnis*, hlm. 23.

**Tabel 4.9.Data Distribusi Frekuensi
Nilai Laporan Praktikum Uji makanan**

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1.	63-68	10	12,5%
2.	69-74	17	21,25%
3.	75-80	17	21,25%
4.	81-86	17	21,25%
5.	87-92	12	15%
6.	93-98	7	8,75%
7.	99-103	0	0
	Σ	80	100%



Gambar 4.2. Grafik Nilai Laporan Praktikum Uji Makanan

Berdasarkan hasil perhitungan distribusi frekuensi diatas, kemudian dikonsultasikan pada tabel 4.10. Kualitas

variabel keaktifan siswa dalam praktikum adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10. Kualitas Kemampuan Penyusunan Laporan Praktikum

Interval	Rata-rata	Kualifikasi	Kategori
<66,39	79,44	Rendah	Cukup
66,39 - < 75,09		Kurang	
75,09 - < 83,79		Cukup	
83,79 - < 92,94		Baik	
≥ 92,94		Sangat baik	

Kategori ini didasarkan pada mean dan standar deviasi yang diperoleh. Adapun perhitungan mean dan standar deviasi selengkapnya berada dilampiran 9.

Berdasarkan perhitungan didapatkan mean sebesar 79,44 dan SD sebesar 8,706 yang dibulatkan menjadi 8,7 maka kategori keaktifan siswa dalam praktikum adalah sebagai berikut:

$$\text{Rendah} = X < M - 1,5 \text{ SD}$$

$$= X < 79,44 - 1,5 \cdot 8,7$$

$$= X < 79,44 - 13,05$$

$$= X < 66,39$$

$$\text{Kurang} = M - 1,5 \text{ SD} \geq X < M - 0,5 \text{ SD}$$

$$= 79,44 - 1,5 \cdot 8,7 \geq X < 79,44 - 0,5 \cdot 8,7$$

$$= 79,44 - 13,05 \geq X < 79,44 - 4,35$$

$$= 66,39 \geq X < 75,09$$

$$\begin{aligned}
\text{Cukup} &= M - 0,5 \text{ SD} \geq X < M + 0,5 \text{ SD} \\
&= 79,44 - 0,5 \cdot 8,7 \geq X < 79,44 + \\
&\quad 0,5 \cdot 8,7 \\
&= 75,09 \geq X < 83,79 \\
\text{Baik} &= M + 0,5 \text{ SD} \geq X < M + 1,5 \text{ SD} \\
&= 79,44 + 0,5 \cdot 8,7 \geq X < 79,44 + \\
&\quad 1,5 \cdot 8,7 \\
&= 83,79 \geq X < 92,49 \\
\text{Sangat baik} &= X \geq M + 1,5 \text{ SD} \\
&= X \geq 79,44 + 1,5 \cdot 8,7 \\
&= X \geq 79,44 + 13,05 \\
&= X \geq 92,49
\end{aligned}$$

3. Uji Hipotesis

Setelah melalui tahap-tahap tersebut, selanjutnya data dianalisis menggunakan perhitungan sebagai berikut:

a. Uji korelasi *product moment*

Pengujian hipotesis menggunakan teknik korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, dan sumber

data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama.

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

Ho: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keaktifan siswa dalam praktikum dan kemampuan penyusunan laporan praktikum uji makanan kelas XI IPA MA Negeri 1 Semarang

Ha : Terdapat hubungan yang signifikan antara keaktifan siswa dalam praktikum dan kemampuan penyusunan laporan praktikum uji makanan kelas XI IPA MA Negeri 1 Semarang

Dasar pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikansi, yaitu :

Ha diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,220$

Ho ditolak jika nilai signifikansi $\leq 0,220$

Interpretasi angka indeks korelasi:

- 1) 0,00 – 0,19 = menunjukkan korelasi antara dua variabel sangat lemah
- 2) 0,20 – 0,39 = menunjukkan korelasi antara dua variabel lemah
- 3) 0,40 – 0,69 = menunjukkan korelasi antara dua variabel cukup kuat
- 4) 0,70 – 0,89 = menunjukkan korelasi antara dua variabel kuat
- 5) 0,90 – 1,00 = menunjukkan korelasi antara dua variabel sangat kuat.

Rumus Korelasi *Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\left\{ \sum x^2 - (\sum x)^2 \right\} \left\{ \sum y^2 - (\sum y)^2 \right\}}}$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi butir instrumen

n = Banyaknya responden

x = Jumlah skor item

y = Jumlah skor total

Hasil pengujian korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Uji Korelasi *Product Moment*

SPSS 16,0

Correlations

		Keaktifan	Kemampuan
Keaktifan	Pearson Correlation	1	.357**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	80	80
Kemampuan	Pearson Correlation	.357**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	80	80

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil penghitungan yang telah diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa diperoleh $r_{hitung} = 0,357$ dan taraf signifikan 5% dengan $n = 80$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,220$. Berarti $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka, H_0 ditolak.

Hal ini menunjukkan bahwa korelasi tersebut signifikan pada taraf 5% ,serta hubungan tersebut masuk pada kriteria lemah, karena $r_{hitung} = 0,357$ berada pada rentang $0,20 < r < 0,39$, serta arah korelasinya positif.

Jadi ada korelasi positif antara keaktifan siswa dalam praktikum dan kemampuan siswa dalam penyusunan laporan praktikum uji makanan tetapi pada kriteria lemah.

b. Penentuan Koefisien Determinasi

Berdasarkan analisis korelasi diatas ditemukan $r = 0,357$, sehingga menghasilkan koefisien determinasi sebesar $(r^2) = 0,127449$ dibulatkan menjadi 0,128. Hal ini berarti varians yang terjadi pada variabel kemampuan siswa dalam penyusunan laporan praktikum uji makanan 12,8% dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan, atau kemampuan siswa dalam penyusunan laporan praktikum uji makanan 12,8% ditentukan oleh besarnya keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan, dan 87,2% oleh faktor lainnya selain keaktifan siswa dalam praktikum.

C. Pembahasan

Sebagai analisis lanjut dalam menganalisa data dari penelitian ini adalah dengan menguji kebenaran hipotesis. Hipotesis yang peneliti ajukan dalam penelitian ini adalah bahwa ada hubungan yang signifikan antara keaktifan siswa dalam praktikum dan kemampuan penyusunan laporan praktikum uji makanan kelas XI MA Negeri 1 Semarang tahun pelajaran 2015/2016. Sedangkan analisis untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dengan data-data yang didapatkan dari data lapangan membuktikan kebenaran hipotesis, maka penelitian dianggap signifikan atau hipotesis yang telah diajukan terbukti dan diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan distribusi frekuensi pada tabel 4.6. menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan memiliki interval nilai tertinggi pada interval 70-72 sebesar 31,25% dan menurut tabel 4.7. termasuk dalam kategori cukup dengan rata-rata sebesar 73,36. Hasil ini juga didukung oleh data yang diperoleh dari hasil observasi keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan dengan kategori cukup seperti pada indikator bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dengan persentase sebesar 46,25% dan jumlah responden sebanyak 46 siswa, membuat laporan sementara sebesar 53,75% sebanyak 43 siswa, membersihkan peralatan praktikum setelah selesai sebesar 45% sebanyak 36 siswa, membersihkan meja praktikum sebesar 42,5% sebanyak 34 siswa, dan menyimpulkan hasil praktikum

dengan tepat sebesar 60% sebanyak 48 siswa. Selain beberapa indikator tersebut yang termasuk pada kategori cukup, ada beberapa indikator yang termasuk pada kategori rendah dan kurang, seperti mencocokkan hasil praktikum dengan literatur sebesar 25% dengan jumlah responden sebanyak 20 siswa, dan membersihkan tabung reaksi sebelum dipakai pada setiap uji pada praktikum hanya sebesar 8,75% sebanyak 7 siswa.

Data-data diatas menunjukkan bahwa dengan adanya kegiatan praktikum menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran tersebut. Proses belajar mengajar dengan metode praktikum ini memberi kesempatan bagi siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hasil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialami tersebut.²

Berdasarkan tabel 4.9. kemampuan penyusunan laporan praktikum uji makanan menunjukkan distribusi frekuensi yang tinggi pada ketiga interval nilai yaitu pada interval 69-74, 75-80, dan 81-86 dengan presentase masing-masing sebesar 21,25% dan berada pada kategori cukup dengan rata-rata sebesar 79,44. Hasil ini jauh lebih baik dibandingkan dengan hasil laporan praktikum

²Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 84.

jaringan tumbuhan dan jaringan hewan yang dijadikan observasi sederhana peneliti sebagai latar belakang penelitian ini, yaitu menunjukkan kategori rendah dengan nilai rata-rata sebesar 53,63 (lampiran 2). Penilaian laporan praktikum didasarkan oleh beberapa indikator yang meliputi kemampuan penyusunan judul, kemampuan penyusunan tujuan, kemampuan penyusunan landasan teori, kemampuan penyusunan alat dan bahan, kemampuan penyusunan cara kerja, kemampuan penyusunan hasil pengamatan, kemampuan penyusunan pembahasan, dan kemampuan penyusunan kesimpulan.³

Kemampuan siswa dalam penyusunan laporan praktikum uji makanan berbeda dengan kemampuan siswa ketika menyusun laporan praktikum sistem jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, seperti pada kemampuan menganalisis hasil pengamatan ataupun kemampuan menyimpulkan hasil praktikum, yang dapat dipengaruhi oleh adanya perbedaan tingkat kesulitan pada materi tersebut yang kemudian akan mempengaruhi keaktifan siswa pada saat melaksanakan praktikum, dan berpengaruh terhadap kemampuan dan keterampilan siswa dalam penguasaan alat-alat praktikum yang akan berpengaruh terhadap hasil yang diteliti. Pelaksanaan pembelajaran praktikum menuntut siswa agar dapat menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi ketika praktikum,

³Risty Aprilia Wulandari, “Analisis Keterampilan Komunikasi dalam Penyusunan Laporan Praktikum Termokimia pada Siswa Kelas XI IPA”, http://Untan.Kimia.net/pdf_blog_FKIP.pdf, diakses pada 2 Desember 2015.

yang dimulai dengan mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut sampai menarik kesimpulan dengan menguji kebenaran jawaban sementara yang telah didapatkan dari data-data yang telah terkumpul sebelumnya, dan selanjutnya tertuang dalam laporan praktikum.⁴

Setelah dilakukan uji hipotesis, kemudian hasil dikonsultasikan terhadap indeks korelasi. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa diperoleh $r_{hitung} = 0,357$ dan taraf signifikan 5% dengan $n = 80$, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,220$. Berarti $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka, H_0 ditolak.

Hal ini menunjukkan bahwa korelasi tersebut signifikan pada taraf 5% dan hubungan tersebut masuk pada kriteria lemah, karena $r_{hitung} = 0,357$ berada pada rentang $0,20 < r < 0,39$, serta arah korelasinya positif, yang berarti jika variabel keaktifan siswa dalam praktikum mengalami kenaikan maka variabel kemampuan penyusunan laporan praktikum juga akan mengalami kenaikan. Berdasarkan perhitungan, korelasi tersebut memiliki koefisien determinasi sebesar 12,8% yang menunjukkan bahwa varians yang terjadi pada variabel kemampuan siswa dalam penyusunan laporan praktikum uji makanan 12,8% dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan, atau kemampuan siswa dalam

⁴Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 92.

penyusunan laporan praktikum uji makanan 12,8% ditentukan oleh besarnya keaktifan siswa dalam praktikum uji makanan, dan 87,2% oleh faktor selain keaktifan siswa dalam praktikum.

Berdasarkan data diatas membuktikan bahwa belajar merupakan hasil interaksi dari seseorang dengan lingkungan sekitar. Interaksi tersebut dapat diartikan sebagai aktivitas, yang berarti kegiatan atau keaktifan.⁵ Keaktifan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap daya ingat siswa. Belajar melalui membaca memiliki kontribusi sebesar 20%, mendengar sebesar 30%, melihat sebesar 40%, mengucapkan sebesar 50%, melakukan sebesar 60%, dan gabungan dari melihat, mengucapkan, mendengar, dan melakukan sebesar 90%.⁶ Pembelajaran dengan menggabungkan indera penglihatan, pengucapan, pendengaran, dan tindakan tersebut dapat didapatkan siswa dengan melalui pembelajaran dalam praktikum.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini pasti banyak terjadi kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesenjangan, melainkan terjadi karena adanya keterbatasan peneliti. Adapun kendala yang dialami peneliti dalam penelitian

⁵Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 25.

⁶Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, hlm. 2-3.

yang pada akhirnya menjadi keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan terpancang oleh waktu. Karena waktu yang digunakan sangat terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan saja. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi penelitian ini sudah memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan Kemampuan

Penelitian tidak terlepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari akan keterbatasan kemampuan, khususnya pengetahuan mengenai karya ilmiah. Terlepas dari masalah tersebut, peneliti sudah berusaha semampu mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini terbatas pada materi yang hanya menitik beratkan pada keaktifan siswa dan kemampuan siswa dalam praktikum uji makanan kelas XI IPA MA Negeri 1 Semarang.

4. Keterbatasan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian adalah MA Negeri 1 Semarang, sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil penelitian apabila penelitian yang sama dilakukan pada objek maupun subjek

penelitian yang lain, namun sampel penelitian sudah memenuhi prosedur penelitian.

5. Keterbatasan Biaya

Hal terpenting yang menjadi faktor penunjang suatu kegiatan adalah biaya, begitu juga dengan penelitian ini. Telah disadari bahwa dengan minimnya biaya yang menjadi faktor penghambat dalam proses penelitian ini, banyak hal yang tidak bisa dilakukan ketika harus membutuhkan dana yang lebih besar. Akan tetapi dari semua keterbatasan yang dimiliki memberikan pengalaman tersendiri.