

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Analisis Pendahuluan

Untuk memperoleh data tentang motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren dan siswa yang tinggal di rumah dengan memberi angket yang terdiri dari 20 item pertanyaan. Masing-masing pertanyaan disertai 5 alternatif jawaban dengan skor 5,4,3,2 dan 1. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada deskripsi sebagai berikut:

- a. Deskripsi data tentang motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren

Untuk menentukan nilai kualitatif motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren adalah dengan menjumlahkan skor jawaban angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban. Agar dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Nilai Angket Variabel X_1

Responden	Variabel X_1
1	60
2	83
3	68
4	74
5	62
6	72
7	66
8	69
9	61
10	65
11	73
12	75

13	74
14	70
15	77
16	80
17	72
18	72
19	69
20	68
21	75
22	74
23	76
24	79
25	83
26	65
27	69
28	78
29	70
30	76
31	68
Jumlah	2223

Berdasarkan tabel di atas, kemudian diadakan analisis sebagai berikut:

1) Mencari Interval Nilai

Untuk mencari interval nilai dan menentukan klasifikasi serta interval di gunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{K} \text{ dimana } R = NT - NR \text{ dan } K = 1 + 3,3 \log N$$

P = Panjang Interval Kelas

NT = Nilai Tertinggi

R = Rentang Nilai

NR = Nilai Terendah

K = Banyaknya Kelas

N = Jumlah Responden

Maka:

$$\begin{aligned} R &= NT - NR \\ &= 83 - 60 = 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
K &= 1+3,3 \log N \\
&= 1+3,3 \log 31 \\
&= 1+4,921 \\
&= 5,921 \text{ dibulatkan menjadi } 5
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
P &= \frac{R}{K} \\
&= \frac{23}{5} = 4,6 \text{ dibulatkan menjadi } 5
\end{aligned}$$

2) Mencari Rata-Rata Motivasi Belajar Biologi Siswa yang Tinggal di Pondok Pesantren

Untuk mencari rata-rata motivasi belajar, digunakan perhitungan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2

Deskripsi Frekuensi Variabel X_1

Interval	f	X	fX	Mean
80 – 94	3	82	246	$ \begin{aligned} Me &= \frac{2222}{31} \\ &= 71,68 \end{aligned} $
75 – 79	7	77	539	
70 – 74	9	72	648	
65 – 69	9	67	603	
60 – 64	3	62	186	
Jumlah	31		2222	

3) Kualitas Variabel Motivasi Belajar Biologi Siswa yang Tinggal di Pondok Pesantren

Setelah diketahui nilai rata-rata motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren, maka kemudian hasil tersebut dicocokkan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3

Kualitas Variabel X_1

No	Interval	Keterangan
1	80 – 94	Istimewa

2	75 – 79	Baik
3	70 – 74	Cukup
4	65 – 69	Kurang
5	60 – 64	Buruk

Melihat dari tabel kualitas variabel diatas, menunjukkan bahwa motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren dalam kategori "cukup" terlihat dari rata-rat motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren adalah 71,68. sesuai dengan tabel 4.3, nilai tersebut berada dalam interval 70 – 74.

- b. Deskripsi data tentang motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di rumah

Seperti diatas, untuk menentukan nilai kualitatif motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di rumah adalah dengan menjumlahkan skor jawaban angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban. Dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4

Nilai Angket Variabel X₂

Responden	Variabel X ₂
1	78
2	62
3	62
4	63
5	70
6	86
7	68
8	64
9	71
10	65
11	74
12	76
13	92

14	83
15	65
16	69
17	78
18	62
19	79
20	61
21	75
22	62
23	68
24	66
25	72
26	74
27	62
28	73
29	68
30	78
31	73
Jumlah	2199

Berdasarkan tabel di atas, kemudian diadakan analisis sebagai berikut:

1) Mencari Interval Nilai

Untuk mencari interval nilai dan menentukan klasifikasi serta interval di gunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{K} \text{ dimana } R = NT - NR \text{ dan } K = 1 + 3,3 \log N$$

P = Panjang Interval Kelas

NT = Nilai Tertinggi

R = Rentang Nilai

NR = Nilai Terendah

K = Banyaknya Kelas

N = Jumlah Responden

Maka:

$$R = NT - NR$$

$$= 92 - 61$$

$$= 31$$

$$\begin{aligned}
K &= 1+3,3 \log N \\
&= 1+3,3 \log 31 \\
&= 1+4,921 \\
&= 5,921 \text{ dibulatkan menjadi } 5
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
P &= \frac{R}{K} \\
&= \frac{31}{5} \\
&= 6,2 \text{ dibulatkan menjadi } 7
\end{aligned}$$

2) Mencari Rata-Rata Motivasi Belajar Biologi Siswa yang Tinggal di Rumah

Untuk mencari rata-rata motivasi belajar, digunakan perhitungan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5

Deskripsi Frekuensi Variabel X_2

Interval	f	X	fX	Mean
89 – 95	1	92	92	$ \begin{aligned} Me &= \frac{2215}{31} \\ &= 71,45 \end{aligned} $
82 – 88	2	85	170	
75 – 81	6	78	468	
68 – 74	11	71	781	
61 – 67	11	64	704	
Jumlah	31		2215	

3) Kualitas Variabel Motivasi Belajar Biologi Siswa yang Tinggal di Rumah

Setelah diketahui nilai rata-rata motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren, maka kemudian hasil tersebut dicocokkan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6
Kualitas Variabel X₂

No	Interval	Keterangan
1	89 – 95	Istimewa
2	82 – 88	Baik
3	75 – 81	Cukup
4	68 – 74	Kurang
5	61 – 67	Buruk

Melihat dari tabel kualitas variabel diatas, menunjukkan bahwa motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di rumah dalam kategori "kurang" terlihat dari rata-rat motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren adalah 71,45. sesuai dengan tabel 4.6, nilai tersebut berada dalam interval 68 – 74.

2. Analisis Uji Hipotesis

Untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan serta diterima tidaknya hipotesa yang diajukan, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t : hasil akhir dari perhitungan rumus diatas

\overline{X}_1 dan \overline{X}_2 : nilai rata-rata hitung data kelompok 1 dan 2

S_1^2 dan S_2^2 : *varians* sampel data kelompok 1 dan 2

n_1 dan n_2 : banyaknya data kelompok 1 dan 2

Dalam menganalisis data ini, digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel nilai untuk membandingkan motivasi belajar antara siswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren sebagai variabel X_1 dan siswa yang bertempat tinggal di rumah sebagai variabel X_2
- b. Mencari Mean Variabel X_1
- c. Mencari Mean Variabel X_2
- d. Mencari Varians Sampel X_1
- e. Mencari Varians Sampel X_2
- f. Mencari t

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a. Membuat tabel nilai untuk membandingkan antara variabel X_1 dengan variabel X_2 :

Tabel 4.7

Komparasi Antara Variabel X_1 Dengan X_2

Responden	Variabel X_1	Variabel X_2
1	60	78
2	83	62
3	68	62
4	74	63
5	62	70
6	72	86
7	66	68
8	69	64
9	61	71
10	65	65
11	73	74
12	75	76
13	74	92
14	70	83
15	77	65
16	80	69
17	72	78
18	72	62

19	69	79
20	68	61
21	75	75
22	74	62
23	76	68
24	79	66
25	83	72
26	65	74
27	69	62
28	78	73
29	70	68
30	76	78
31	68	73
Jumlah	2223	2199

b. Mencari Mean Variabel X_1

Untuk mendapatkan nilai rata-rata (mean) dari variabel X_1 , maka digunakan rumus :

$$Me = \frac{\sum X_1}{n}$$

Keterangan:

Me : rata-rata

X : nilai variabel

n : jumlah individu

hasilnya adalah:

$$\begin{aligned} Me &= \frac{\sum X_1}{n} \\ &= \frac{2223}{31} \\ &= 71,7 \end{aligned}$$

Jadi, mean dari variabel X_1 adalah 71,7

c. Mencari Mean Variabel X_2

Untuk mendapatkan nilai rata-rata (mean) dari variabel X_2 maka digunakan rumus:

$$Me = \frac{\sum X_2}{n}$$

Keterangan:

Me : rata-rata

X : nilai variabel

n : jumlah individu

hasilnya adalah:

$$\begin{aligned} Me &= \frac{\sum X_2}{n} \\ &= \frac{2199}{31} \\ &= 70,9 \end{aligned}$$

Jadi, mean dari variabel X_2 adalah 70,9

d. Mencari Varians Sampel X_1

Tabel 4.8

Varians Sampel X_1

No. Resp.	X_1	\bar{X}_1	$X_1 - \bar{X}_1$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$
1	60	72	4302	18507204
2	83	72	5951.1	35415591.21
3	68	72	4875.6	23771475.36
4	74	72	5305.8	28151513.64
5	62	72	4445.4	19761581.16
6	72	72	5162.4	26650373.76
7	66	72	4732.2	22393716.84
8	69	72	4947.3	24475777.29
9	61	72	4373.7	19129251.69
10	65	72	4660.5	21720260.25
11	73	72	5234.1	27395802.81

12	75	72	5377.5	28917506.25
13	74	72	5305.8	28151513.64
14	70	72	5019	25190361
15	77	72	5520.9	30480336.81
16	80	72	5736	32901696
17	72	72	5162.4	26650373.76
18	72	72	5162.4	26650373.76
19	69	72	4947.3	24475777.29
20	68	72	4875.6	23771475.36
21	75	72	5377.5	28917506.25
22	74	72	5305.8	28151513.64
23	76	72	5449.2	29693780.64
24	79	72	5664.3	32084294.49
25	83	72	5951.1	35415591.21
26	65	72	4660.5	21720260.25
27	69	72	4947.3	24475777.29
28	78	72	5592.6	31277174.76
29	70	72	5019	25190361
30	76	72	5449.2	29693780.64
31	68	72	4875.6	23771475.36
Jumlah	2223			824953477.4

$$\begin{aligned}
S_1^2 &= \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{(n-1)} \\
&= \frac{824953477,4}{(31-1)} \\
&= 27498449.25
\end{aligned}$$

Jadi, varians sampel X_1 adalah 27498449.25

e. Mencari Varians Sampel X_2

Tabel 4.9

Varians Sampel X_2

No. Resp.	X_2	\bar{X}_2	$X_2 - \bar{X}_2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	78	71	5530.2	30583112.04

2	62	71	4395.8	19323057.64
3	62	71	4395.8	19323057.64
4	63	71	4466.7	19951408.89
5	70	71	4963	24631369
6	86	71	6097.4	37178286.76
7	68	71	4821.2	23243969.44
8	64	71	4537.6	20589813.76
9	71	71	5033.9	25340149.21
10	65	71	4608.5	21238272.25
11	74	71	5246.6	27526811.56
12	76	71	5388.4	29034854.56
13	92	71	6522.8	42546919.84
14	83	71	5884.7	34629694.09
15	65	71	4608.5	21238272.25
16	69	71	4892.1	23932642.41
17	78	71	5530.2	30583112.04
18	62	71	4395.8	19323057.64
19	79	71	5601.1	31372321.21
20	61	71	4324.9	18704760.01
21	75	71	5317.5	28275806.25
22	62	71	4395.8	19323057.64
23	68	71	4821.2	23243969.44
24	66	71	4679.4	21896784.36
25	72	71	5104.8	26058983.04
26	74	71	5246.6	27526811.56
27	62	71	4395.8	19323057.64
28	73	71	5175.7	26787870.49
29	68	71	4821.2	23243969.44
30	78	71	5530.2	30583112.04
31	73	71	5175.7	26787870.49
Jumlah	2199			793346234.6

$$\begin{aligned}
s_2^2 &= \frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{(n-1)} \\
&= \frac{793346234.6}{(31-1)} \\
&= 26444874.49
\end{aligned}$$

Jadi, varians sampel X_2 adalah 26444874.49

Sebelum masuk pada rumus t-test yang akan digunakan, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

dari perhitungan diatas, maka dapat dilihat bahwa varians terbesar adalah 27498449.25 dan varians terkecil adalah 26444874.49. Jadi $F = 27498449.25 : 26444874.49 = 1.039840414$.

Harga F hitung tersebut perlu dibandingkan dengan F tabel, dengan dk pembilang = 31-1 dan dk penyebut = 31-1.

Berdasarkan dk pembilang = 30 dan dk penyebut = 30, dengan taraf kesalahan ditetapkan = 5%, maka harga F tabel = 1,84

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel ($F_h \leq F_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen, dan kalau H_a yang diterima, maka varians tidak homogen.

Hasil dari perhitungan ini di dapat bahwa F_h lebih kecil dari F_t , maka itu menunjukkan bahwa varians homogen.

f. Mencari t

$$\begin{aligned}
t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
t &= \frac{71,7 - 70,9}{\sqrt{\frac{(31 - 1)27498449.25 + (31 - 1)26444874.49}{31 + 31 - 2} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31} \right)}}
\end{aligned}$$

$$t = \frac{0,8}{\sqrt{\frac{824953477.4 + 793346234.6}{60} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31} \right)}}$$

$$t = \frac{0,8}{\sqrt{\frac{1618299712}{60} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31} \right)}}$$

$$t = \frac{0,8}{\sqrt{26971661.87(0.032258065 + 0.032258065)}}$$

$$t = \frac{0,8}{\sqrt{1740107.217}}$$

$$t = \frac{0,8}{1319.131235}$$

$$t = 0.00060646$$

3. Analisis Lanjut

Setelah harga t diketahui, kemudian akan diinterpretasikan dengan identifikasi bahwa apabila nilai t yang diperoleh dari hasil observasi sama atau lebih besar dari t dalam tabel, baik pada taraf signifikansi 5% atau 1%, maka hasil penelitian ini menunjukkan signifikan, tetapi apabila nilai t yang diperoleh dari hasil observasi ternyata lebih kecil dari nilai t dalam tabel, maka hasil penelitian non signifikan yaitu tidak terdapat perbedaan.

Untuk mengetahui nilai t dalam tabel sebagai pedoman dasar pembuktian signifikan terlebih dahulu dicari derajat kebebasan (*degree of freedom*) atau dk nya dengan rumus sebagai berikut:

$$dk = n_1 + n_2 - 2.$$

Dari rumus diatas, maka dapat dihitung:

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 31 + 31 - 2 \\ &= 60 \end{aligned}$$

Jadi dk nya dapat diketahui sebesar 30 kemudian dijadikan sebagai dasar pembuktian signifikansi. Sedangkan tabel nilai t yang dijadikan dasar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10
 Nilai t Tabel

d. k	Harga t pada Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %
40	2,021	2,704
60	2,000	2,660
120	1,980	2,617

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dk sebesar 60 diperoleh t tabel sebagai berikut:

- Pada taraf signifikansi 5% = 2,000
- Pada taraf signifikansi 1% = 2,660

Karena t yang diperoleh dalam perhitungan (yaitu $t = 0.00060646$) adalah lebih kecil dari pada t tabel (baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%) maka hipotesa nihil diterima. Berarti antara variabel X_1 dan variabel X_2 tidak terdapat perbedaan atau kesenjangan yang signifikan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil perhitungan nilai variabel X_1 diketahui nilai rata-rata 71,68. Hal ini berarti bahwa motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di pondok pesantren dalam kategori cukup, yaitu pada interval nilai 70-74. Sedangkan nilai variabel X_2 diketahui dengan rata-rata 71,45, yang berarti bahwa motivasi belajar biologi siswa yang tinggal di rumah dalam kategori kurang, yaitu pada interval nilai 68-74.

Dengan demikian meskipun terdapat perbedaan antara mean motivasi belajar biologi siswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren dengan mean motivasi belajar biologi siswa yang bertempat tinggal di rumah pada siswa MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara, namun perbedaan itu bukanlah perbedaan atau kesenjangan yang signifikan setelah diinterpretasikan dengan

taraf signifikan 5% maupun 1%. Dimana didapat hasil t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} , yang berarti H_0 diterima sedangkan H_a ditolak.

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar biologi antara siswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren dan yang bertempat tinggal di rumah pada siswa MA Matholi'ul Huda Bugel Jepara tahun ajaran 2010/ 2011 tidak terdapat perbedaan atau kesenjangan yang signifikan (berarti).

C. Keterbatasan Penelitian

Hasil apapun telah dilakukan secara optimal oleh peneliti, namun peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini pasti terjadi banyak kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan, melainkan terjadi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti dalam penelitian ini adalah pengukuran penelitian yang hanya pada motivasi belajar biologi saja bukan pada motivasi belajar secara keseluruhan.

Selain itu, tempat penelitian hanya terbatas di MA Matholi'ul Huda Bugel Kedung Jepara, sehingga apabila dilakukan di sekolah lain, hasil penelitian ini dimungkinkan berbeda.