

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Gambaran Umum Sekolah

SMA Negeri 13 Semarang terletak di Jl. Rowosemanding, Mijen-Semarang. SMA Negeri 13 Semarang berdiri pada 1 Juli 1985 berdasarkan SK Mendikbud RI tanggal 22 November 1985 No. 0601/01/1985. Sarana prasarana yang dimiliki SMA Negeri 13 Semarang cukup lengkap, diantaranya adalah ruang Kepala Sekolah, ruang Guru, kantin, UKS, masjid, studio musik, koperasi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, laboratorium biologi, greenhouse, ruang osis , ruang kelas yang telah dilengkapi dengan LCD proyektor, perpustakaan, ruang TU, toilet, ruang pramuka, lahan parkir, pos satpam dan dilengkapi dengan fasilitas hotspot area.

Visi dari SMA Negeri 13 Semarang adalah Menguasai IPTEK dan IMTAQ sebagai bekal melanjutkan ke perguruan Tinggi, sedangkan misinya adalah Pembinaan mental melalui kegiatan yang relevan, menyelenggarakan pembelajaran yang efektif dan efisien, selalu mengusahakan perbaikan proses pembelajaran, membina secara sungguh-sungguh siswa yang berbakat baik dibidang akademis maupun non-akademis, mengadakan bimbingan dan

pelatihan untuk penguasaan lifeskill, melaksanakan dengan konsekuen tata tertib bagi warga sekolah, melaksanakan kegiatan-kegiatan yang mengarah pada penguasaan iptek, misalnya kegiatan komputer dan internet, melaksanakan usaha-usaha untuk mempersiapkan siswa ke perguruan tinggi, misalnya dengan mengadakan pengayaan, tambahan pelajaran, study banding, try out, dan melaksanakan atau membuat MoU dengan stakeholder.

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi data penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hasil data kuantitatif, untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar biologi pada siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang diperoleh dengan menggunakan instrumen angket.

Angket yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 5 alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pernyataan positif pilihan jawaban sangat setuju skornya adalah 5, setuju diberi skor 4, netral diberi skor 3, tidak setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju diberi skor 1. Pernyataan negatif pemberian skornya adalah kebalikan dari pernyataan positif, yaitu skor 5 untuk jawaban sangat tidak setuju, skor 4 untuk tidak setuju, skor 3 untuk netral, skor 2 untuk setuju, dan skor 1 untuk sangat setuju.

Instrumen angket yang akan digunakan saat penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba.

Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel 3.1, dari kisi-kisi tersebut kemudian dibuat dalam bentuk pernyataan dalam instrumen angket yang diuji coba. Setelah dilakukan uji coba kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas dan reliabilitas tersebut dapat dilihat pada lampiran 1.

Soal yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian sehingga dalam penelitian ini menggunakan 30 pernyataan. Kisi-kisi angket penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Angket

NO	Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah
1	Valid	1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46.	30
2	Tidak Valid	2, 3, 4, 7, 12, 15, 16, 19, 24, 26, 27, 35, 39, 42, 43, 45, 47, 48, 49.	19
	Jumlah		49

Perhitungan uji validitas dan reliabilitas yang lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 1.

Soal-soal yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian sehingga dalam penelitian ini menggunakan 30 pernyataan. Kisi-kisi angket penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Kisi-Kisi Angket Penelitian Motivasi Belajar

No	Aspek	Indikator	No Item	
			Positif	Negatif
1.	Motivasi Internal:	Kesenangan dalam belajar	1,3, 11	
		Kebutuhan dalam belajar	2, 4, 5, 27	
		Hasrat/keinginan untuk berhasil	6, 8, 17	
		Harapan/cita-cita	9, 11, 13	20, 29.
		Kebiasaan belajar	16, 18	25
.2	Motivasi Ekstrinsik	Dorongan dari orang tua	14, 19	21
		Adanya hadiah/penghargaan	15, 23	
		Adanya pujian	24	
		Adanya hukuman		22
		Lingkungan belajar yang kondusif	10	
		Kegiatan belajar yang menarik	12, 26	28, 30

Hasil penelitian yang lebih jelas dapat dilihat pada deskripsi data sebagai berikut.:

- a Motivasi belajar biologi kelompok peminatan (X1) di SMA Negeri 13 Semarang

**Tabel 4.3 Hasil angket Motivasi Belajar Biologi
Kelompok Peminatan**

NO	RESPONDEN	NILAI
1.	R-01	108
2.	R-02	111
3.	R-03	113
4.	R-04	122
5.	R-05	108
6.	R-06	125
7.	R-07	108
8.	R-08	108
9.	R-09	113
10.	R-10	97
11.	R-11	123
12.	R-12	107
13.	R-13	119
14.	R-14	108
15.	R-15	111
16.	R-16	118
17.	R-17	127
18.	R-18	110
19.	R-19	122
20.	R-20	126
21.	R-21	122
22.	R-22	112
23.	R-23	107
24.	R-24	103
25.	R-25	126
26.	R-26	115
27.	R-27	110

28.	R-28	113
29.	R-29	119
30.	R-30	111
31.	R-31	122
32.	R-32	126
33.	R-33	120
34.	R-34	133
35.	R-35	127
36.	R-36	126
37.	R-37	120

Tabel diatas diketahui bahwa nilai tertinggi pada motivasi belajar siswa kelompok peminatan di SMA Negeri 13 Semarang adalah 133 dan nilai terendahnya adalah 97. Data yang sudah terkumpul tersebut kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Langkah-langkah untuk membuat tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

1) Menentukan kualifikasi dan interval nilai

a) Menentukan range

$$\begin{aligned}
 R &= NT-NR + 1 \\
 &= 133-97 + 1 \\
 &= 37
 \end{aligned}$$

b) Menentukan jumlah interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log N \\
 &= 1 + 3,3 \log 37 \\
 &= 1 + 5,175 \\
 &= 6,175 \quad = 6
 \end{aligned}$$

c) Menentukan kelas interval

$$I = R/K$$

$$= 37/6$$

= 6,16 dibulatkan menjadi 7.

d) Menentukan mean

$$\text{Mean (Me)} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \frac{4296}{37}$$

= 116,1 dibulatkan 116

Keterangan :

I = Panjang kelas Interval

R = Rentang data

K = Jumlah kelas interval

NT = Nilai tertinggi

NR = Nilai terendah

Kualifikasi dan interval nilai dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Skor Data Motivasi Belajar Siswa Kelompok Peminatan

NO	INTERVAL	FREKUENSI
1	97-102	1
2	103-108	8
3	109-114	9
4	115-120	6
5	121-126	10
6	127-132	2
7	133-138	1
Jumlah		37

- 2) Menghitung skor motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan

Untuk mengetahui nilai kuantitatif tentang motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor jawaban dari responden, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Perhitungan Skor Motivasi Belajar Siswa Kelompok Peminatan

NO	X1	Me	Me-X1	(Me-X1) ²
1.	108	116	8	64
2.	111	116	5	25
3.	113	116	3	9
4.	122	116	-6	36
5.	108	116	8	64
6.	125	116	-9	81
7.	108	116	8	64
8.	108	116	8	64
9.	113	116	3	9
10.	97	116	19	361
11.	123	116	-7	49
12.	107	116	9	81
13.	119	116	-3	9
14.	108	116	8	64
15.	111	116	5	25
16.	118	116	-2	4
17.	127	116	-11	121
18.	110	116	6	36
19.	122	116	-6	36
20.	126	116	-10	100
21.	122	116	-6	36

22.	112	116	4	16
23.	107	116	9	81
24.	103	116	13	169
25.	126	116	-10	100
26.	115	116	1	1
27.	110	116	6	36
28.	113	116	3	9
29.	119	116	-3	9
30.	111	116	5	25
31.	122	116	-6	36
32.	126	116	-10	100
33.	120	116	-4	16
34.	133	116	-17	289
35.	127	116	-11	121
36.	126	116	-10	100
37.	120	116	-4	16
Jumlah	4296			2462

3) Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{\sqrt{\sum(Me-X_1)^2}}{N-1} \\
 &= \frac{\sqrt{2462}}{36} \\
 &= \sqrt{66,54} \\
 &= 8,16
 \end{aligned}$$

4) Menentukan kualitas variabel

Menentukan kualitas variabel motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan, maka perlu dibuat tabel kualitas variabel dengan mengubah skor mentah kedalam skala lima, yaitu:

$$M + 1,5 \text{ SD keatas } 116 + 1,5 \times 8,16 = 128 \rightarrow A$$

$$M + 0,5 \text{ SD } 116 + 0,5 \times 8,16 = 120 \rightarrow B$$

$$M - 0,5 \text{ SD } 116 - 0,5 \times 8,16 = 112 \rightarrow C$$

$$M - 1,5 \text{ SD } 116 - 1,5 \times 8,16 = 104 \rightarrow D$$

$$\text{Kurang dari } M - 1,5 \text{ SD kurang dari } 103 \rightarrow E$$

Setelah datanya diubah kedalam standar skala lima, maka selanjutnya dibuat tabel kualitas variabel, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kualifikasi dan Interval Dari Motivasi Belajar Siswa Kelompok Peminatan

skor	nilai	kategori	Jumlah
≥ 128	A	Istimewa	1
120-127	B	Baik Sekali	14
112-119	C	Baik	8
104-111	D	Cukup	12
≤ 103	E	Kurang	2

Melihat hasil dari tabel diatas dapat diketahui rata-rata motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan berada dalam kategori baik yaitu antara 112-119. Berdasarkan total skor instrumen motivasi belajar siswa kelompok peminatan dibandingkan dengan skor ideal instrumen motivasi belajar (skor tertinggi x jumlah kuisisioner x jumlah responden) = $5 \times 30 \times 37 = 5550$, dengan demikian kriteria motivasi

belajar kelompok peminatan adalah $4296:5550 = 0,774$ atau 77,4% dari kriteria yang diharapkan.

- b Motivasi belajar biologi kelompok lintas minat (X2) di SMA Negeri 13 Semarang

Menentukan nilai kuantitatif motivasi belajar biologi siswa kelompok lintas minat dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor jawaban angket dari responden sesuai dengan frekuensi jawaban, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil angket Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelompok Lintas Minat

NO	RESPONDEN	NILAI
1.	R-01	111
2.	R-02	111
3.	R-03	104
4.	R-04	121
5.	R-05	87
6.	R-06	96
7.	R-07	105
8.	R-08	99
9.	R-09	112
10.	R-10	111
11.	R-11	115
12.	R-12	108
13.	R-13	99
14.	R-14	106
15.	R-15	114
16.	R-16	105
17.	R-17	88
18.	R-18	109

19.	R-19	112
20.	R-20	99
21.	R-21	113
22.	R-22	102
23.	R-23	106
24.	R-24	113
25.	R-25	107
26.	R-26	101
27.	R-27	105
28.	R-28	102
29.	R-29	115
30.	R-30	106
31.	R-31	98
32.	R-32	110
33.	R-33	111

Melihat hasil pada tabel diatas diketahui bahwa nilai tertinggi pada motivasi belajar siswa kelompok peminatan di SMA Negeri 13 Semarang adalah 121 dan nilai terendahnya adalah 87. Data yang sudah terkumpul tersebut kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Langkah-langkah untuk membuat tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

1) Menentukan kualifikasi dan interval nilai

a) Menentukan range

$$\begin{aligned}
 R &= NT-NR + 1 \\
 &= 121-87 + 1 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

b) Menentukan jumlah interval

$$\begin{aligned}
K &= 1 + 3,3 \log N \\
&= 1 + 3,3 \log 33 \\
&= 1 + 5,016 \\
&= 6,016 \\
&= 6
\end{aligned}$$

c) Menentukan kelas interval

$$\begin{aligned}
I &= R/K \\
&= 35/6 \\
&= 5,83 \text{ dibulatkan menjadi } 6.
\end{aligned}$$

d) Menentukan mean

$$\begin{aligned}
\text{Mean (Me)} &= \frac{\sum X}{N} \\
&= \frac{3501}{33} \\
&= 106,1 \text{ dibulatkan menjadi } 106
\end{aligned}$$

Keterangan :

I = Panjang kelas Interval

R = Rentang data

K = Jumlah kelas interval

NT = Nilai tertinggi

NR = Nilai terendah

Hasil kualifikasi dan interval nilai dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Skor Data Motivasi Belajar Siswa Kelompok Lintas Minat

NO	INTERVAL	FREKUENSI
1	87-92	2
2	93-98	2
3	99-104	7
4	105-110	10
5	111-116	11
6	117-122	1
JUMLAH		33

- 2) Menghitung skor motivasi belajar biologi siswa kelompok lintas minat

Mengetahui nilai kuantitatif tentang motivasi belajar biologi siswa kelompok lintas minat dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor jawaban dari responden. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Perhitungan Skor Motivasi Belajar Siswa Kelompok Lintas Minat

NO	X2	Me	Me-X2	(M-X2) ²
1.	111	106	-5	25
2.	111	106	-5	25
3.	104	106	2	4
4.	121	106	-15	225
5.	87	106	19	361
6.	96	106	10	100
7.	105	106	1	1
8.	99	106	7	49
9.	112	106	-6	36
10.	111	106	-5	25
11.	115	106	-9	81
12.	108	106	-2	4
13.	99	106	7	49

14.	106	106	0	0
15.	114	106	-8	64
16.	105	106	1	1
17.	88	106	18	324
18.	109	106	-3	9
19.	112	106	-6	36
20.	99	106	7	49
21.	113	106	-7	49
22.	102	106	4	16
23.	106	106	0	0
24.	113	106	-7	49
25.	107	106	-1	1
26.	101	106	5	25
27.	105	106	1	1
28.	102	106	4	16
29.	115	106	-9	81
30.	106	106	0	0
31.	98	106	8	64
32.	110	106	-4	16
33.	111	106	-5	25
Jumlah	3501		-3	1811

3) Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{\sqrt{\sum(Me - X_1)^2}}{N-1} \\
 &= \frac{\sqrt{1811}}{32} \\
 &= \sqrt{54,87} \\
 &= 7,4
 \end{aligned}$$

4) Menentukan kualitas variabel

Menentukan kualitas variabel motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan, maka perlu dibuat tabel kualitas variabel dengan

mengubah skor mentah kedalam skala lima, yaitu:

$$M + 1,5 \text{ SD keatas } 106 + 1,5 \times 7,4 = 117 \rightarrow A$$

$$M + 0,5 \text{ SD } 106 + 0,5 \times 7,4 = 110 \rightarrow B$$

$$M - 0,5 \text{ SD } 106 - 0,5 \times 7,4 = 103 \rightarrow C$$

$$M - 1,5 \text{ SD } 106 - 1,5 \times 7,4 = 95 \rightarrow D$$

$$\text{Kurang dari } M - 1,5 \text{ SD kurang dari } 94 \rightarrow E$$

Setelah datanya diubah kedalam standar skala lima, maka selanjutnya dibuat tabel kualitas variabel, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.10 Kualifikasi dan Interval Data Motivasi Belajar Siswa Kelompok Lintas Minat

Skor	Nilai	kategori	Jumlah
≥ 117	A	Istimewa	1
110-116	B	Baik Sekali	12
103-109	C	Baik	10
95-102	D	Cukup	8
≤ 94	E	Kurang	2

Tabel diatas menunjukkan rata-rata motivasi belajar biologi siswa kelompok lintas minat berada dalam kategori baik yaitu antara 103-109. Berdasarkan total skor instrumen motivasi belajar siswa kelompok lintas minat dibandingkan dengan skor ideal instrumen motivasi belajar (skor tertinggi x jumlah kuisisioner x jumlah responden) = $5 \times 30 \times 33 = 4950$, dengan demikian kriteria motivasi

belajar kelompok lintas minat adalah $3501:4950 = 0,707$ atau 70,7% dari kriteria yang diharapkan.

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan pengolahan data yang paling awal setelah selesai melakukan penelitian. Data yang sudah didapat dari hasil instrumen angket, kemudian diberi skor tiap item jawabannya sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan. Pernyataan positif dan negatif pemberian skornya berbeda seperti yang sudah dijelaskan diawal. Langkah selanjutnya adalah membuat tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah analisis yang dilakukan untuk membuktikan diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Hipotesis yang diajukan adalah H_a yaitu ada perbedaan antara motivasi belajar biologi antara siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang, sedangkan H_o adalah tidak ada perbedaan antara motivasi belajar biologi antara siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang.

**Tabel 4.11 Komparasi Motivasi Belajar Biologi Siswa
Kelompok Peminatan dan Lintas minat di SMA
Negeri 13 Semarang**

No	X_1	X_2	Me_1	X_1	Me_2	X_2	X_1^2	X_2^2
1.	108	111	116	-8	106	5	64	25
2.	111	111	116	-5	106	5	25	25
3.	113	104	116	-3	106	-2	9	4
4.	122	121	116	6	106	15	36	225
5.	108	87	116	-8	106	-19	64	361
6.	125	96	116	9	106	-10	81	100
7.	108	105	116	-8	106	-1	64	1
8.	108	99	116	-8	106	-7	64	49
9.	113	112	116	-3	106	6	9	36
10.	97	111	116	-19	106	5	361	25
11.	123	115	116	7	106	9	49	81
12.	107	108	116	-9	106	2	81	4
13.	119	99	116	3	106	-7	9	49
14.	108	106	116	-8	106	0	64	0
15.	111	114	116	-5	106	8	25	64
16.	118	105	116	2	106	-1	4	1
17.	127	88	116	11	106	-18	121	324
18.	110	109	116	-6	106	3	36	9
19.	122	112	116	6	106	6	36	36
20.	126	99	116	10	106	-7	100	49
21.	122	113	116	6	106	7	36	49
22.	112	102	116	-4	106	-4	16	16
23.	107	106	116	-9	106	0	81	0
24.	103	113	116	-13	106	7	169	49
25.	126	107	116	10	106	1	100	1
26.	115	101	116	-1	106	-5	1	25

27.	110	105	116	-6	106	-1	36	1
28.	113	102	116	-3	106	-4	9	16
29.	119	115	116	3	106	9	9	81
30.	111	106	116	-5	106	0	25	0
31.	122	98	116	6	106	-8	36	64
32.	126	110	116	10	106	4	100	16
33.	120	111	116	4	106	5	16	25
34.	133		116	17			289	
35.	127		116	11			121	
36.	126		116	10			100	
37.	120		116	4			16	
JML	4296	3501					2462	1811

Keterangan:

X_1 = skor motivasi belajar kelompok peminatan

X_2 = skor motivasi belajar kelompok lintas minat

Me_1 = Rata –rata skor siswa kelompok peminatan

Me_2 = Rata – rata skor siswa kelompok lintas minat

X_1 = skor X_1 dikurangi rata-rata Me_1

X_2 = skor X_2 dikurangi rata-rata Me_2

X_1^2 = Kuadrat dari hasil X_1

X_2^2 = Kuadrat dari hasil X_2

Langkah selanjutnya adalah mencari varians kedua sampel tersebut. Rumus untuk mencari varian sampel x_1 adalah:

$$S_1^2 = \frac{\sum(X_1^2)}{(N-1)}$$

$$= \frac{2462}{37-1}$$

$$= \frac{2462}{36}$$

$$= 68,34$$

Jadi varians sampel x_1 adalah 68,34

Varians dari sampel x_1 adalah sebagai berikut:

$$S_2^2 = \frac{\sum(X^2)}{(N-1)}$$

$$= \frac{1811}{33-1}$$

$$= \frac{1811}{32}$$

$$= 56,59$$

Jadi varians dari sampel x_2 adalah 56,59

Langkah selanjutnya sebelum masuk kerumus t-test, maka perlu diuji apakah kedua varians tersebut homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians digunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$= \frac{68,34}{56,59}$$

$$= 1,207$$

Harga F hitung tersebut perlu dibandingkan dengan F tabel, dengan dk pembilang = (37-1) dan dk penyebut = (33-1), berdasarkan dk pembilang 36 dan dk penyebut 32, dengan taraf kesalahan ditetapkan 5%, maka harga F tabel = 1,79 (harga antara pembilang 30 dan 40).

Ketentuan menunjukkan apabila F hitung lebih kecil atau sama dengan dari F tabel ($F_h : F_t$), maka Ho

diterima dan H_a ditolak, H_0 diterima berarti varians homogen.

Harga F hitung pada penelitian ini adalah 1,207 lebih kecil dari F tabel 1,79, dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti varians homogen, setelah diketahui varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dan jumlah sampel berbeda, maka dapat digunakan rumus t-test sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\overline{Me}_1 - \overline{Me}_2}{\sqrt{\frac{(N_1-1)S_1^2 + (N_2-1)S_2^2}{N_1+N_2-2} + N_2 - 2 \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \\
 &= \frac{116 - 106}{\sqrt{\frac{(37-1)68,38 + (33-1)56,59}{37+33-2} \left(\frac{1}{37} + \frac{1}{33} \right)}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{\frac{(36)68,38 + (32)56,59}{68} \left(\frac{1}{37} + \frac{1}{33} \right)}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{\frac{2461,68 + 1810,8}{68} \left(\frac{70}{1221} \right)}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{\frac{4272,56}{68} \left(\frac{70}{1221} \right)}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{62,8 \times 0,057}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{3,58}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{10}{1,89} \\
 &= 5,291
 \end{aligned}$$

3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut ini adalah analisis setelah mengetahui besarnya nilai t. analisis ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel baik itu taraf signifikansi 1% atau 5%. Derajat kebebasan untuk independent t test dapat dicari dengan cara yaitu:

$$\begin{aligned}
 dk &= N_1 + N_2 - 2 \\
 &= 37 + 33 - 2 \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

Perhitungan yang telah dilakukan diatas diketahui bahwa nilai t hitung adalah 5,291, hasil perbandingan dengan dk 68, pada taraf signifikansi 5% adalah 1,99 , pada taraf signifikansi 1% adalah 2,65. Harga t hitung lebih besar dibandingkan t tabel baik pada taraf signifikansi 5% atau 1% yaitu $5,291 > 1,99$ dan $5,291 > 2,65$ maka rasio X_1 dan X_2 dinyatakan signifikan. Hal ini berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan antara motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang .

C. Pembahasan

1. Motivasi belajar biologi kelompok peminatan

Skor tertinggi pada motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan adalah 133 dan nilai terendah adalah 97, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5. Perhitungan nilai variabel X1 diketahui nilai rata-ratanya adalah 116, hal ini berarti bahwa motivasi belajar biologi siswa kelompok peminatan di SMA Negeri 13 Semarang dalam kategori baik, yaitu pada interval 112-119. Motivasi belajar siswa kelompok peminatan memenuhi 77,4% dari kriteria yang diharapkan. Lampiran 9 menunjukkan pada siswa kelompok peminatan motivasi belajar biologi yang paling baik adalah pada indikator senang dalam belajar yaitu pada soal no.7 yang merupakan pernyataan positif “ saya senang belajar biologi karena dapat mengetahui berbagai hal tentang kehidupan dan makhluk hidup” dan juga pada indikator adanya pujian yaitu pada no.24 yang merupakan pernyataan positif yaitu ”pujian yang guru atau orang tua saya berikan kepada saya membuat saya semangat belajar”.

Kesenangan merupakan salah satu bentuk motivasi intinsik, konsep motivasi intrinsik mengidentifikasi tingkah laku siswa yang merasa senang terhadap biologi, apabila siswa menyenangi biologi , maka siswa tersebut akan termotivasi untuk melakukan kegiatan tersebut yaitu siswa belajar biologi,

siswa yang tertantang dan yakin bahwa dirinya mampu , maka siswa tersebut akan terus malakukan kegiatan belajar. Motivasi intrinsik berpengaruh pada pengaturan diri siswa (*self regulation*) yang merupakan bentuk tertinggi penggunaan kognisi, sehingga dapat meningkatkan kemampuan akademis siswa.¹

Nilai yang terendah adalah pada indikator adanya hadiah atau penghargaan yang merupakan pernyataan negatif “saya lebih semangat belajar ketika dijanjikan akan mendapatkan hadiah jika mendapat nilai tinggi”. Hadiah atau penghargaan merupakan salah satu dari bentuk motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik berupa penghargaan dapat memperkuat motivasi siswa.²

2. Motivasi belajar biologi kelompok lintas minat

Nilai variabel X2 diketahui dengan rata-rata 106, yang berarti bahwa motivasi belajar biologi siswa kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang dalam kategori baik, yaitu pada interval 103-109 yang dapat dilihat pada tabel 4.10 . Motivasi belajar siswa kelompok lintas minat memenuhi 70,7% dari kriteria yang diharapkan. Lampiran 9 menunjukkan motivasi

¹ Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.7

² Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 33-34

belajar siswa kelompok lintas minat yang paling baik adalah pada indikator no.21 yang merupakan pernyataan negatif “saya bosan mendengar nasihat orang tua”. Jawaban responden tersebut diketahui bahwa mereka tidak pernah bosan mendengarkan nasihat orang tua.

Nasihat orang tua merupakan bentuk motivasi ekstrinsik. Reaksi senang dari orang bisa menjadi pendorong yang kuat bagi siswa untuk mencapai prestasi , siswa akan terpacu untuk belajar kalau ia memperoleh pendamping, pembimbing serta pendorong untuk mencapai prestasi yang baik.³ Pendapat tersebut diketahui bahwa nasihat orang tua dapat menjadi pendorong siswa untuk meningkatkan prestasi yaitu dengan belajar biologi.

Nilai yang terendah adalah pada indikator pemberian hadiah atau penghargaan pada no.23 yang merupakan pernyataan negatif “semangat belajar saya turun ketika tidak diberi hadiah” dari jawaban tersebut dapat diketahui bahwa pemberian hadiah dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Pernyataan no.25 juga termasuk indikator yang terendah yaitu tentang kebiasaan belajar siswa. Indikator no.25

³ Slameto, *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, hlm. 177-178.

merupakan pernyataan negatif “saya terbiasa mengobrol saat pelajaran berlangsung”, dari jawaban tersebut diketahui bahwa siswa terkadang mengobrol disaat proses belajar mengajar sedang berlangsung.

Belajar jika dilakukan dengan teratur dan baik, akan dapat berperan untuk membantu seorang siswa dalam menuntut ilmu.⁴ Mengobrol saat pelajaran berlangsung merupakan suatu kebiasaan yang tidak baik. Mengobrol dapat mengganggu konsentrasi siswa saat belajar.

3. Perbedaan motivasi belajar biologi siswa kelompok peeminatan dan lintas minat

Hasil pengujian yang telah dilakukan diketahui bahwa $t_{hitung} = 5,291$ lebih besar dibanding dengan t_{tabel} baik pada taraf signifikansi 5% = 1,99 atau 1% = 2,65. Hal tersebut menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar biologi antara siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang.

Perbedaan yang terdapat antara motivasi belajar biologi antara siswa kelompok peminatan dan kelompok lintas minat di SMA Negeri 13 Semarang

⁴ Muhammad Fatturohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 144-145.

dengan nilai t hitung 2,42 , maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menghitung proporsi varian motivasi belajar yang disumbangkan oleh adanya perbedaan kelas yaitu kelompok peminatan dan lintas minat dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{t^2 - 1}{t^2 + N_1 + N_2 + 1} \\
 &= \frac{5,291^2 - 1}{5,291^2 + 37 + 33 - 1} \\
 &= \frac{26,99}{96,99} \\
 &= 0,278 = 27,8 \%
 \end{aligned}$$

Kelompok peminatan dan lintas minat memberikan kontribusi sebesar 27,8 % terhadap motivasi belajar biologi di SMA Negeri 13 Semarang dan selebihnya 72,2% dipengaruhi oleh faktor lain.

Perbedaan yang nampak pada motivasi belajar kelompok peminatan dan lintas minat, jika dilihat berdasarkan nilai rata-ratanya maka tidak terlihat berbeda jauh. Rata-rata kelompok peminatan dan lintas minat hanya berselisih 10 , keduanya sama-sama dalam kategori baik.

Perbedaan motivasi yang sedikit tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor tersebut dapat berasal dari internal siswa atau eksternal siswa. Faktor internal tersebut berupa kesenangan belajar

biologi, kebutuhan akan bioogi, keinginan untuk berhasil, cita-cita dan kebiasaan belajar. Faktor eksternal siswa dapat berupa dorongan dari orang tua, pemberian hadiah, pujian, hukuman, lingkungan yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik.⁵

Motivasi belajar biologi kelompok lintas minat kemungkinan timbul karena meskipun biologi bukan merupakan bidang studi peminatan IIS (ilmu-ilmu sosial) , dengan belajar biologi siswa kelompok lintas minat dapat belajar mengenai kehidupan sehari-hari dan menambah pengetahuan, sehingga mereka tetap semangat belajar biologi.

Biologi merupakan ilmu yang mengkaji tentang manusia, selain sosiologi dan psikologi, sehingga bisa dikatakan bahwa biologi merupakan kajian ilmu pengetahuan alam yang mirip dengan kajian ilmu pengetahuan sosial.⁶ Berdasarkan pendapat tersebut kemungkinan kemiripan antara biologi dan ilmu sosial yang menimbulkan ketertarikan kelompok IIS untuk belajar biologi karena biologi lebih mudah dipahami

⁵ Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 23.

⁶ Nuryani R , *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, 2005, (Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang), hlm. 12.

oleh siswa IIS dibandingkan dengan mata pelajaran MIPA lain seperti fisika dan kimia.

Kebijakan kurikulum 2013 menjadi peluang bagi siswa untuk memasuki jenjang pendidikan perguruan tinggi dengan jurusan yang berbeda dari jurusan siswa pada tingkat SMA, misalnya meskipun saat SMA siswa berasal dari jurusan IIS, di tingkat perguruan tinggi siswa dapat masuk ke jurusan kebidanan karena telah memiliki bekal biologi yang didapatnya dari mata pelajaran lintas minat biologi.

Kurikulum 2013 terdapat sistem pemilihan mata pelajaran peminatan dan mata pelajaran lintas minat, yang dapat menjadi kemungkinan siswa IIS masuk kuliah kedokteran.⁷ Mekanisme peminatan tidak hanya berpusat pada siswa tetapi mewajibkan perguruan tinggi untuk menerima mahasiswa secara terbuka dari berbagai peminatan untuk semua fakultas. Lintas minat membuka peluang bagi siswa untuk mengambil fakultas yang disukainya di perguruan tinggi.⁸

D. Keterbatasan Penelitian

⁷ Seno Hartono, *Pemilihan Mata Pelajaran Lintas Minat Atas Dasar Minat, Bakat dan Kemampuan Siswa*, 2014, (diakses dari <http://kemendikbud.go.id> pada 19 Desember 2016)

⁸ Achmad Jazidie, *Peminatan Hilangkan Diskriminasi*, 2014, (diakses dari <http://kemendikbud.go.id> pada 19 Desember 2016)

Penelitian ini tidak lepas dari adanya kesalahan dan kekurangan. Keterbatasan yang dialami selama melakukan penelitian diantaranya adalah:

1. Keterbatasan Lokasi

Penelitian ini hanya dilakukan di SMA Negeri 13 Semarang, oleh karena itu penelitian ini hanya berlaku ditempat tersebut. Hasil penelitian mungkin akan berbeda jika diterapkan di sekolah lain.

2. Keterbatasan waktu Penelitian

Waktu merupakan faktor yang sangat penting dalam menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan dimulai sejak bulan September 2016 sampai bulan Oktober, keterbatasan waktu dirasakan karena peneliti menyesuaikan dengan jadwal yang diberikan oleh pihak sekolah. Penelitian ini hanya berpusat pada motivasi belajar biologi saja, bukan motivasi belajar biologi secara keseluruhan.

3. Keterbatasan Kemampuan

Penelitian ini tidak dapat lepas dari teori, oleh karena itu masih banyak kekurangan dalam penelitian ini karena keterbatasan berfikir dalam kemampuan ilmiah.

4. Keterbatasan Pengumpulan Data

Penggunaan angket atau kuisisioner sebagai instrumen dalam penelitian ini tidak selau mempunyai kelebihan, tetapi pasti mempunyai kekurangan. Responden tidak bisa memberikan jawaban yang terbuka dan kemungkinan jawaban tersebut dipengaruhi oleh keinginan pribadi.

5. Keterbatasan Subyek Penelitian

Keterbatasan subyek penelitian yang dimaksud adalah ketika ada responden yang tidak jujur dalam mengisi instrumen yang diberikan.