

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Persiapan Pelaksanaan Penelitian

Deskripsi data dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hasil data kuantitatif dari instrument yang telah diberikan berupa soal tes pilihan ganda tentang mata pelajaran IPA materi ekosistem dengan dilakukannya suatu pembelajaran yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen menggunakan model kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), sedangkan kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional ceramah.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 17 Mei sampai dengan 26 Mei 2016, bertempat di MTs Hidayatul Qur'an Sayung Demak di kelas VII semester genap tahun ajaran 2015/2016. Masing-masing dari kelas VII yaitu kelas VIIA sebagai kelas kontrol sedangkan kelas VIIB sebagai kelas eksperimen. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi pembelajaran berupa materi ekosistem, serta menyusun instrumen pembelajaran terlebih dahulu. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menyusun instrumen kisi-kisi tes uji coba, dan menyusun instrumen soal uji coba yang berjumlah 20 butir

soal dan diajukan pada kelas VII untuk mengetahui kualitas soal yang akan digunakan untuk mengelola aspek kognitif dari peserta didik.

2. Uji Coba Instrumen Test

Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun alat yang digunakan dalam pengujian analisis uji coba instrumen meliputi validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya beda.

a. Validitas Tes

Analisis validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item tes. Butir soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan sedangkan soal yang valid dapat digunakan untuk evaluasi akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam materi ekosistem.

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta $N = 31$ dan taraf signifikansi 5% didapat $r_{tabel} = 0,367$. Jadi soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,367$. Setelah hasil analisis dikonsultasikan dengan r_{tabel} , diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Pertama

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	2	3	4
1	0,350	0,355	Tidak Valid
2	0,450	0,355	Valid
3	0,815	0,355	Valid
4	0,815	0,355	Valid
5	0,815	0,355	Valid
6	0,815	0,355	Valid
7	0,898	0,355	Valid
8	0,815	0,355	Valid
9	0,815	0,355	Valid
10	0,501	0,355	Valid
11	0,375	0,355	Valid
12	0,454	0,355	Valid
13	0,620	0,355	Valid
14	0,566	0,355	Valid
15	0,680	0,355	Valid
16	0,544	0,355	Valid
17	0,453	0,355	Valid
18	0,327	0,355	Tidak Valid
19	0,167	0,355	Tidak Valid
20	0,566	0,355	Valid

Hasil analisis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.

Hasil uji coba validitas pada kelas uji coba tahap pertama pada tahap *pre-test* sebanyak 20 item soal terdapat 17 soal yang valid dan 3 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 1, 18, dan 19, sedangkan soal yang valid yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 20 sehingga dijadikan ujicoba validitas tahap kedua yaitu pada tahap *post test*.

Tabel 4.2
Hasil Analisis Validitas Butir Soal Pertama

Kriteria	Butir soal	Jumlah	Persentase
1	2	3	4
Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 20	17	75%
Tidak valid	1, 18, dan 19	3	25%

Tabel 4.3
Hasil Uji Validitas Kedua

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kesimpulan
1	2	3	4
2	0,529	0,355	Valid
3	0,625	0,355	Valid
4	0,591	0,355	Valid
5	0,597	0,355	Valid
6	0,630	0,355	Valid
7	0,741	0,355	Valid
8	0,918	0,355	Valid
9	0,409	0,355	Valid
10	0,390	0,355	Valid
11	0,592	0,355	Valid
12	0,591	0,355	Valid
13	0,597	0,355	Valid
14	0,630	0,355	Valid
15	0,741	0,355	Valid
16	0,874	0,355	Valid
17	0,636	0,355	Valid
20	0,603	0,355	Valid

Hasil validitas tahap dua yaitu pada tahap *post test* membuktikan bahwa semua nomor semuanya valid yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 20.

Tabel 4.4

Hasil Analisis Validitas Butir Soal ke Dua

Kriteria	Butir soal	Jumlah	Persentase
1	2	3	4
Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 20	17	100%
Tidak valid	Tidak ada	0	0%

Hasil analisis validitas kedua dapat dilihat pada lampiran 7.

b. Reliabilitas Tes

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 diujikan.

Harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} > r_{tabel}$. Hasil perhitungan reliabilitas butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Analisis Reliabilitas

Kriteria	Nomor Butir soal	Jumlah
1	2	3
Dipakai	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 20	17
Dibuang	1, 18, dan 19	3

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas soal diperoleh $r_{11} = 0,855$. Maka dapat disimpulkan bahwa soal ini merupakan soal yang mempunyai reliabilitas tinggi, karena nilai koefisien korelasi tersebut lebih besar dari 0,70, terdapat pada lampiran 4 dan 8.

c. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, apakah soal tersebut memiliki kriteria sangat sukar, sukar, sedang, mudah, atau sangat mudah. Berdasarkan perhitungan hasil tingkat kesukaran butir soal diperoleh seperti pada tabel dibawah:

Tabel 4.6
Analisis Tingkat Kesukaran Pertama

NO	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	2	3	4
1	Sangat sukar	-	-
2	Sukar	-	-
3	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9
4	Mudah	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	11
5	Sangat mudah	-	-

Hasil analisis perhitungan tingkat kesukaran pertama ada 20 butir soal diperoleh data untuk kriteria sedang berjumlah 9 nomor butir soal, kriteria mudah ada 11 butir soal.

Tabel 4.7
Analisis Tingkat Kesukaran Kedua

NO	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	2	3	4
1	Sangat sukar	-	-
2	Sukar	-	-
3	Sedang	1, 8, 9	3
4	Mudah	2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	14
5	Sangat mudah	-	

Dari hasil analisis perhitungan tingkat kesukaran yang kedua ada 17 butir soal diperoleh data kriteria sedang berjumlah 3 butir soal, dan kriteria mudah 14 butir soal.

Hasil analisis tingkat kesukaran selengkapnya ada pada lampiran 5 dan 9.

d. Daya Beda

Setelah uji validitas dan reliabilitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji daya beda soal. Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan

peserta didik berkemampuan rendah. Hasil analisis daya beda dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.8
Analisis Daya Beda Pertama

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	2	
Baik sekali	-	-
Baik	-	-
Cukup	1, 10	2
Jelek	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20	15
Sangat jelek	11, 18, 19	3

Hasil perhitungan daya pembeda pertama berjumlah 20 butir soal. Criteria butir soal yang baik sekali dan baik tidak ada (nihil), criteria cukup ada 2 butir soal, kriteria jelek ada 15 butir soal, dan kriteria sangat jelek ada 3 butir soal.

Hasil analisis daya pembeda kedua terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Analisis Daya Beda Kedua

Kriteria	Nomor soal	Jumlah
1	2	
Baik sekali	-	
Baik	-	
Cukup	1, 8, 10	3
Jelek	2, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17	12
Sangat jelek	3, 11	2

Hasil perhitungan daya pembeda kedua dengan 17 butir soal. kriteria cukup ada 3 butir soal, kriteria soal jelek ada 12 butir soal, dan kriteria soal sangat jelek ada 2 butir soal. Hasil analisis selengkapnya ada pada lampiran 6 dan 10.

3. Pelaksanaan pembelajaran

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas VIIB menggunakan model kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), dan kelas kontrol yaitu kelas VIIA menggunakan metode konvensional berupa ceramah. Waktu yang digunakan yaitu 1 kali pertemuan sekali pertemuan 4x40 menit untuk kelas eksperimen dan waktu yang digunakan untuk kelas kontrol juga sama yaitu 1 kali pertemuan sekali pertemuan 4x40 menit.

Adapun langkah-langkah metode pembelajaran model kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), adalah sebagai berikut:

- a. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali materi sebelumnya tentang peristiwa yang pernah dialami dalam kehidupan sehari-hari dengan meminta salah satu peserta didik untuk menceritakan pengalamannya waktu dipantai maupun saat di kebun dan memotivasi dengan permainan ini diharapkan siswa mulai konsentrasi untuk mengikuti pembelajaran.

- b. Guru mulai membagikan lembar soal *pre-test* kepada peserta didik untuk dikerjakan.
- c. Guru meminta kembali soal *pre-test* yang sudah selesai dikerjakan.
- d. Guru mulai menjelaskan materi.
- e. Guru membagi peserta didik menjadi kelompok berdasarkan bangku yang berisi 2 orang setiap bangkunya.
- f. Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk saling berdiskusi tentang materi tersebut dengan teman sebelahnya.
- g. Peserta didik mendiskusikan jawaban atas kelompok masing-masing kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- h. Guru memberikan penguatan materi dengan menjelaskan kembali di akhir pertemuan. Hal ini akan meningkatkan daya ingat dan daya tangkap peserta didik terhadap materi sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar.
- i. Setelah itu guru membagikan soal *post-tes* kepada peserta didik, dan memintanya kembali soal yang telah selesai dikerjakan.

4. Tahap Evaluasi

Evaluasi ini merupakan pelaksanaan tes untuk mengukur kemampuan peserta didik pada kelas eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran dengan model TPS (*Think Pair Share*) dan model ceramah untuk kelas kontrol.

Penerapan tes tertulis atau evaluasi bertujuan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan perlakuan. Data yang didapatkan dari evaluasi merupakan data akhir yang dapat digunakan sebagai pembuktian hipotesis.

a. Daftar Nilai *Pre Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data dari hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol saat sebelum penerapan model kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol.

Tabel 4.10
Daftar nilai hasil pre test kelas eksperimen

No	KODE	NILAI
1	2	3
1	E-01	60
2	E-02	59
3	E-03	74
4	E-04	61
5	E-05	65
6	E-06	76
7	E-07	69
8	E-08	71
9	E-09	70
10	E-10	68
11	E-11	77
12	E-12	59
13	E-13	76
14	E-14	76
15	E-15	66

1	2	3
16	E-16	60
17	E-17	68
18	E-18	72
19	E-19	72
20	E-20	65
21	E-21	79
22	E-22	62
23	E-23	57
24	E-24	77
25	E-25	66
26	E-26	66
27	E-27	60
28	E-28	77
29	E-29	65
30	E-30	68
31	E-31	67

Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIA, sebelum pembelajaran materi ekosistem yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), diperoleh data nilai tertinggi 79 dan nilai terendah 57. Rentang nilai (R) = 22, panjang kelas interval diambil 4 kelas, banyaknya interval kelas diambil, dari perhitungan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) = 68 dengan simpangan baku = 6,7714.

Tabel 4.11
Daftar nilai pre test kelas kontrol

No	KODE	NILAI
1	2	3
1	K-01	60
2	K-02	59
3	K-03	55
4	K-04	60
5	K-05	59
6	K-06	53
7	K-07	63
8	K-08	65
9	K-09	66
10	K-10	65
11	K-11	70
12	K-12	64
13	K-13	59
14	K-14	78
15	K-15	68
16	K-16	62
17	K-17	65
18	K-18	73
19	K-19	70
20	K-20	58
21	K-21	67
22	K-22	74
23	K-23	76
24	K-24	71
25	K-25	61
26	K-26	77
27	K-27	60
28	K-28	69
29	K-29	64
30	K-30	63
31	K-31	74

Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIB, sebelum pembelajaran materi ekosistem yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), diperoleh data nilai tertinggi 78 dan nilai terendah 53. Rentang nilai (R) = 25, panjang kelas interval diambil 4 kelas, banyaknya interval kelas diambil, dari perhitungan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) = 65,4194 dengan simpangan baku = 47,465.

b. Data Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil data yang diperoleh setelah pembelajaran berlangsung dimana dalam proses pembelajaran menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) sebagai model pembelajaran untuk kelas eksperimen dan metode konvensional untuk kelas kontrol. Data tersebut yang akan membuktikan efektif atau tidaknya model kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) sebagai model pembelajaran. Model TPS (*Think Pair Share*) efektif apabila hasil pembelajaran antara kelas eksperimen dan kontrol ada perbedaan. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.12
Daftar nilai hasil belajar kelas eksperimen

No	KODE	NILAI
1	2	3
1	E-01	70
2	E-02	68
3	E-03	83
4	E-04	72
5	E-05	76
6	E-06	86
7	E-07	79
8	E-08	80
9	E-09	77
10	E-10	76
11	E-11	86
12	E-12	70
13	E-13	87
14	E-14	85
15	E-15	76
16	E-16	71
17	E-17	79
18	E-18	80
19	E-19	81
20	E-20	74
21	E-21	78
22	E-22	73
23	E-23	67
24	E-24	87
25	E-25	77
26	E-26	77
27	E-27	70
28	E-28	87
29	E-29	75
30	E-30	77
31	E-31	76

Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIB, sesudah pembelajaran materi ekosistem yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) sebagai model pembelajaran untuk kelas eksperimen dan model konvensional untuk kelas kontrol, diperoleh data nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 67. Rentang nilai (R) = 20, panjang kelas interval diambil 4 kelas, banyaknya interval kelas diambil, dari perhitungan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) = 77,4193 dengan simpangan baku = 5,835.

Tabel 4.13
Daftar nilai hasil belajar kelas kontrol

No	KODE	NILAI
1	2	3
1	K-01	70
2	K-02	67
3	K-03	69
4	K-04	71
5	K-05	73
6	K-06	75
7	K-07	69
8	K-08	70
9	K-09	75
10	K-10	74
11	K-11	73
12	K-12	68
13	K-13	69
14	K-14	70
15	K-15	67
16	K-16	68
17	K-17	71
18	K-18	71
19	K-19	69

1	2	3
20	K-20	73
21	K-21	74
22	K-22	64
23	K-23	73
24	K-24	72
25	K-25	69
26	K-26	68
27	K-27	70
28	K-28	70
29	K-29	66
30	K-30	76
31	K-31	71

Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIA, sesudah pembelajaran materi ekosistem yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) yaitu pembelajaran yang menggunakan model konvensional untuk kelas ini, diperoleh data nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 64. Rentang nilai (R) = 12, panjang kelas interval diambil 2 kelas, banyaknya interval kelas diambil, dari perhitungan diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) = 70,48 dengan simpangan baku = 2,8386.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Awal

a. Uji Normalitas data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui kenormalan sebelum dan setelah diberi perlakuan pembelajaran TPS (*Think Pair Share*). Statistik yang digunakan adalah Chi kuadrat. Nilai awal yang digunakan

adalah nilai *pre - test* dan nilai akhir digunakan nilai *post - test*.

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Tabel 4.14
Hasil Uji Normalitas

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1	2	3	4	5
1.	Kontrol	9,743888	11,07	Normal
2.	Eksperimen	2,46011	11,07	Normal

Dari hasil perhitungan uji normalitas terhadap kelompok eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,46011$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$, untuk kelompok kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9,743888$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ sehingga dapat dikatakan bahwa data untuk populasi pada penelitian ini yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15 dan 16

b. Uji Homogenitas

Setelah diuji kenormalannya, data hasil *pre-test* kedua kelas diuji kehomogennya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua data tersebut memiliki varians

yang sama atau tidak. Uji homogenitas hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$$H_o : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_A : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Uji yang digunakan yaitu uji F kriteria pengujiannya yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima dengan tingkat signifikansi 5%. Dapat dilihat pada lampiran 7.

Berdasarkan perhitungan diketahui hasil perhitungan uji homogenitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.15
Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Kontrol	Eksperimen
1	2	3
Jumlah nilai	2108	2128
N	31	31
Rata-rata	68,00	65,42
Varians	41,27	42,72
F_{hitung}	1,035	
F_{tabel}	2,38	

Dari tabel di atas diketahui bahwa $F_{hitung} = 1,035$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 31-1 = 30$ diperoleh dan $F_{tabel} = 2,38$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka F berada pada daerah penerimaan sehingga H_o diterima. Artinya kedua sampel yaitu data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau data kedua

sampel tersebut homogen. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

c. Uji Kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata - rata digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai rata – rata yang identik atau sama pada tahap awal sebelum dikenai *treatment*. Pengujiannya menggunakan rumus *t-test (independent sample t-test)* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan :

μ_1 = hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif TPS (*Think Pair Share*)

μ_2 = hasil belajar peserta didik kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode ceramah.

Varians sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dan dengan kriteria pengujian: jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikansi 5%, maka H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 16, diketahui hasil perhitungan t-test sebagai berikut:

Tabel 4.16
Hasil Uji *t*-tes Independent

Kelas	Kontrol	Eksperimen
1	2	3
Jumlah Nilai	2108	2128
N	31	31
\bar{X}	68,00	65,42
Varians	41,27	42,72
Standar deviasi	6,42	6,54
t_{hitung}	-1,568	
Dk	60	
t_{tabel}	1,67	

Hasil tabel diatas karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata dari kedua kelompok.

Diperoleh $t_{hitung} = -1,568$ dan $t_{(0,05;60)} = 1,67$. Karena $-1,568 < 1,67$ maka H_0 diterima atau H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol identik. Lebih jelasnya terdapat pada lampiran 18.

2. Analisis Data Akhir

Setelah dilakukan penelitian, yaitu kelas eksperimen yang diberikan *treatment* dengan pembelajaran kooperatif TPS (*Think Pair Share*) pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional berupa ceramah, akan diperoleh hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu nilai hasil belajar dilakukan analisis tahap akhir. Adapun langkah – langkah analisis sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1$ serta taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima.

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian menguji normalitas kelompok uji coba dengan menggunakan nilai *post - test*. Setelah peneliti mengetahui nilai *pre-test* pada kelas uji coba, peneliti membuat distribusi frekuensi nilai *post-test*. Sebagaimana dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 17
Hasil Uji Normalitas

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1	2	3	4	5
1.	Kontrol	1,637009	11,07	Normal
2.	Eksperimen	3,153961	11,07	Normal

Dari tabel di atas diketahui bahwa χ^2_{hitung} kedua sampel kurang dari χ^2_{tabel} sehingga H_0 diterima. Artinya kedua sampel dari data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selengkapnya bisa dilihat pada tabel 19 dan 20.

2) Uji Homogenitas

Setelah diuji kenormalannya, data hasil belajar kedua kelas diuji kehomogennya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua data tersebut memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ = artinya nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen).

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ = artinya nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang berbeda.

Uji yang digunakan yaitu uji F kriteria pengujiannya yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan tingkat signifikansi 5%.

Berdasarkan perhitungan diketahui hasil perhitungan uji homogenitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4. 18
Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Kontrol	Eksperimen
1	2	3
Jumlah nilai	2185	2400
N	31	31
Rata-rata	70,48	77,42
Varians	8,058	34,051
F_{hitung}	4,227	
F_{tabel}	2,38	

Dari tabel di atas diketahui bahwa F_{hitung} hitung kedua sampel kurang dari F_{tabel} sehingga H_a diterima. Artinya kedua sampel yaitu data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang berbeda atau data kedua sampel tersebut heterogen. Selengkapnya pada lampiran 21.

3) Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan rata-rata untuk melihat kedua rata-rata hasil belajar peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS (*Think Pair Share*) memberi pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan metode konvensional. Pengujiannya menggunakan rumus *t-test* (*independent sample t-test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

μ_1 = hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif TPS (*Think Pair Share*)

μ_2 = hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan metode ceramah

Tabel 4. 19
Data Perolehan Uji Hipotesis

Kelas	Kontrol	Eksperimen
1	2	3
Jumlah	2185	2400
N	31	31
\bar{X}	70, 48	77,42
Varians	8,058	34,051
Standar deviasi	2,8386	5,835

Dari tabel homogenitas diketahui $F_{hitung} = 4,227$ dan $F_{tabel} = 2,38$. Terlihat bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan dk 2-1 = 1 dan tingkat signifikansi 5%,

sehingga H_0 ditolak. Artinya kedua sampel memiliki varian yang tidak sama atau kedua sampel tidak homogen.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 11, diketahui hasil perhitungan t -test sebagai berikut:

Tabel 4.20
Hasil Uji t -test Independent (Analisis Akhir)

Kelas	Kontrol	Eksperimen
1	2	3
Jumlah	2185	2400
N	31	31
$\mathbf{1}$	2	3
\bar{X}	70,48	77,42
Varians	8,058	34,051
Standar deviasi	2,8386	5,835
t_{hitung}	5,951	
Dk	60	
t_{tabel}	1,67	

Hasil tabel diatas karena t berada pada daerah penolakan H_0 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata dari kedua kelompok.

Didapat $t_{hitung} = 5,951$ dan $t_{tabel} = 1,67$, karena $t = 5,951 > 1,67 = t_{(0,05;60)}$ maka H_0 ditolak atau maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol. Artinya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS (*Think Pair*

Share) berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dapat dilihat pada lampiran 22.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan model TPS (*Think Pair Share*) pada peserta didik MTs Hidayatul Qur'an Sayung Demak kelas VII semester II pada mata pelajaran IPA materi ekosistem.

Analisis hasil data tes awal perhitungan normalitas terhadap kelompok eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,46011$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,73$. Untuk kelompok kontrol $\chi^2_{hitung} = 9,743888$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6-1 = 5$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$, sehingga dapat dikatakan bahwa data untuk populasi pada penelitian ini yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

Pada analisis data awal yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil berdistribusi normal dan mempunyai homogenitas yang sama. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama yaitu pengetahuan awal yang sama dengan penelitian ini diketahui dari nilai *pre – test* peserta didik kelas VII A sebagai kontrol dan VII B sebagai eksperimen pada mata pelajaran IPA materi ekosistem.

Menurut Melvin L. Siberman, mengatakan bahwa belajar akan bermakna dan bermanfaat apabila peserta didik menggunakan semua alat indera, mulai dari telinga, mata

sekaligus berpikir mengolah informasi dan ditambah dengan mengerjakan sesuatu, dengan mendengar saja tidak dapat mengingat banyak dan akan mudah lupa.¹

Selama penelitian, kelas eksperimen memberikan respon baik untuk meningkatkan hasil belajar karena pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) sebagai penunjang meningkatnya hasil belajar, sedangkan dari kelas kontrol kurang mempunyai respon baik karena model pembelajaran hanya menggunakan model konvensional berupa ceramah saja yang mengakibatkan berkurangnya nilai pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uji perbedaan rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen adalah 77,42 sedangkan rata-rata hasil belajar kelompok kontrol yaitu 70,48. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata satu pihak dengan mengambil nilai tes masing-masing kelas diperoleh bahwa $t_{hitung} = 5,951$ dan $t_{tabel} = 1,67$, karena $t = 5,951 > 1,67 = t_{(0,05;60)}$ berarti H_0 ditolak, artinya bahwa hasil belajar mata pelajaran IPA materi ekosistem kedua kelompok tersebut berbeda secara nyata atau signifikan. sehingga terdapat pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif TPS (*Think Pair Share*) terhadap hasil belajar dibanding dengan model pembelajaran konvensional ceramah.

¹ Melvin L. Siberman, *Active Learning(101 Cara Belajar Siswa Aktif)*,(Bandung: Nusa Media, 2004), hlm 1-2

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian lainnya, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang digunakan peneliti sangat terbatas. Maka peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja. Walaupun waktu yang digunakan peneliti cukup singkat tetapi bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian.

2. Keterbatasan Kemampuan

Peneliti tidak lepas dari pengetahuan, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya kemampuan ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing. Dalam penelitian ini, peneliti juga menyadari terdapat kekurangan dalam pemahaman terhadap materi dan penulisan karya tulis ilmiah. Oleh karenanya bimbingan yang dilakukan pembimbing sangat membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

3. Keterbatasan Materi

Karena keterbatasan waktu, maka penelitian dengan model TPS (*Think Pair Share*) ini hanya dilakukan pada mata pelajaran IPA materi ekosistem di kelas VII MTs. Model

pembelajaran ini sebenarnya dapat pula dilakukan atau diterapkan pada materi IPA lainnya. Akan tetapi hasilnya belum tentu sama dengan materi ini.

4. Keterbatasan Tempat

Penelitian yang dilakukan di MTs Hidayatul Qur'an Sayung Demak hanya terbatas pada tempat tersebut. Hal ini memungkinkan diperoleh hasil yang berbeda jika dilakukan di tempat yang berbeda. Akan tetapi kemungkinannya tidak jauh berbeda dari hasil penelitian ini.