

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Dekripsi Data

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sumbergempol yang beralamat Jalan Raya Sumbergempol Tulungagung Kode Pos 66291 Telp.(0355) 5250658 pada tanggal 7 Januari sampai dengan 25 Januari 2019. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol, Untuk mengetahui pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol, dan Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, dimana dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu memberi perlakuan berbeda terhadap dua sampel untuk kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori setelah itu dilakukan pengambilan data hasil belajar IPA, sedangkan pengambilan data motivasi belajar dilakukan setelah proses pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol yang berjumlah 12 kelas. . Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan sampel. Dari 12 kelas peneliti menentukan 2 kelas

secara acak yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas VIII-H sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dengan jumlah 5 jam pelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Satu jam pelajaran terdiri dari 40 menit. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas	Pertemuan Ke-1	Pertemuan Ke-2	Pertemuan Ke-3	Pertemuan Ke-4	Pertemuan Ke-5	Pertemuan Ke-6
Kelas eksperimen (VIII-I)	Selasa, 08 Januari 2019 jam ke 1-2	Jum'at, 11 Januari 2019 jam ke 2-4	Selasa, 15 Januari 2019 jam ke 1-2	Jum'at, 18 Januari 2019 jam ke 2-4	Selasa, 22 Januari 2019 jam ke 1-2	Jum'at, 25 Januari 2019 jam ke 2-4
Kelas kontrol (VIII-H)	Selasa, 08 Januari 2019 jam ke 5-7	Kamis, 10 Januari 2019 jam ke 2-3	Selasa, 15 Januari 2019 jam ke 5-7	Kamis, 17 Januari 2019 jam ke 2-3	Selasa, 22 Januari 2019 jam ke 5-7	Kamis, 24 Januari 2019 jam ke 2-3

Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui tentang keadaan lingkungan sekolah, keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 1 Sumbergempol. Teknik tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar IPA pokok bahasan biologi materi sistem pernapasan manusia. Teknik angket digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat motivasi belajar IPA siswa. Teknik dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data dari sekolah yang terkait tentang keadaan sekolah, jumlah siswa, daftar nama, dan nilai siswa.

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan dari kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-H sebagai kelas kontrol melalui *post-test*. Soal *post-test* yang akan

sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Adapun hasil angket motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Siswa

No.	Kelas Eksperimen (VIII-I)			No.	Kelas Kontrol (VIII-H)		
	Kode Siswa	Nilai	Kategori		Kode Siswa	Nilai	Kategori
1	AS	98	Sedang	1	ADA	78	Sedang
2	AFR	111	Tinggi	2	AHS	82	Sedang
3	AZA	106	Tinggi	3	AEW	96	Sedang
4	AF	116	Tinggi	4	DM	101	Sedang
5	CNA	89	Sedang	5	DSPP	107	Tinggi
6	HAA	94	Sedang	6	DAS	94	Sedang
7	LO	101	Sedang	7	ECK	98	Sedang
8	LMAA	122	Tinggi	8	FF	89	Sedang
9	MCH	96	Sedang	9	FAZ	93	Sedang
10	MCIS	113	Tinggi	10	FDC	97	Sedang
11	MDZ	103	Tinggi	11	FDP	100	Sedang
12	MDS	121	Tinggi	12	FR	87	Sedang
13	MADS	102	Tinggi	13	IAS	92	Sedang
14	MFC	89	Sedang	14	IK	93	Sedang
15	MIF	92	Sedang	15	IPAP	98	Sedang
16	MTH	95	Sedang	16	JOP	96	Sedang
17	NA	124	Tinggi	17	JPS	92	Sedang
18	NN	117	Tinggi	18	LAS	92	Sedang
19	NH	86	Sedang	19	LA	122	Tinggi
20	ODN	108	Tinggi	20	MVDS	86	Sedang
21	OR	102	Tinggi	21	MDTS	96	Sedang
22	RFH	92	Sedang	22	MFSW	98	Sedang
23	R	113	Tinggi	23	MHA	95	Sedang
24	RY	106	Tinggi	24	MAM	97	Sedang
25	RNH	124	Tinggi	25	MAI	86	Sedang
26	SNH	103	Tinggi	26	MK	92	Sedang
27	SDW	87	Sedang	27	MSIH	101	Sedang
28	SK	92	Sedang	28	MEPA	100	Sedang
29	WBR	101	Sedang	29	NN	96	Sedang
30	ZHM	97	Sedang	30	RNS	98	Sedang
31	ZR	102	Sedang	31	SHT	89	Sedang
				32	SNEP	93	Sedang
	Σ	3202			Σ	2847	
	Nilai rata-rata	103,29			Nilai rata-rata	88,96	

B. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini meliputi: (1) pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan reliabilitas, (2) pengujian prasyarat yaitu pengujian sebelum menggunakan anava dua jalur (*two way aova*) yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas, dan (3) pengujian hipotesis dengan anava dua jalur (*two way aova*).

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Instrumen yang diuji dalam penelitian ini adalah instrumen soal *post test* dan angket motivasi. Penelitian ini menggunakan 2 jenis validasi, yakni validasi ahli dan validasi empiris. Instrumen tes untuk validitas ahli pada penelitian ini meminta bantuan kepada dua dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung yaitu M. Luqman Hakim Abbas, M.Pd. dan Haslinda Yasti A. S.Si., M.Pd. Hasil uji validitas ahli dapat dilihat pada *lampiran 6*.

Pengambilan uji validitas empiris, peneliti melakukan uji coba instrumen tes dua kali dengan memberikan 20 soal kepada 10 siswa diluar sampel penelitian. Kemudian hasil uji coba instrumen dianalisis dan dihitung menggunakan koefisien korelasi *product moment* Pearson dengan bantuan *software SPSS 16.0* (*lampiran 10*). Item instrumen dianggap valid dengan taraf signifikansi 5% dan membandingkannya dengan r_{hitung} dengan $r_{tabel} (\alpha; n-2)$ dengan n = jumlah sampel. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid. Berdasarkan hasil output uji validitas pada *SPSS 16.0* dapat diambil keputusan sebagai berikut.

Tabel 4.4 Validitas Instrumen Tes.

Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,952	0,707	Valid
2	0,826	0,707	Valid
3	0,952	0,707	Valid
4	0,882	0,707	Valid
5	0,826	0,707	Valid
6	0,882	0,707	Valid
7	0,952	0,707	Valid
8	0,882	0,707	Valid
9	0,826	0,707	Valid
10	0,882	0,707	Valid
11	0,826	0,707	Valid
12	0,952	0,707	Valid
13	0,882	0,707	Valid
14	0,826	0,707	Valid
15	0,882	0,707	Valid
16	0,952	0,707	Valid
17	0,952	0,707	Valid
18	0,826	0,707	Valid
19	0,952	0,707	Valid
20	0,882	0,707	Valid

Berdasarkan data pada tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen tes dari 20 item soal yang diberikan kepada 10 reponden dikatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,707).

Instrumen angket untuk validasi ahli, peneliti meminta bantuan kepada Ibu Citra Kumala Sari, M.Psi. (Dosen Psikologi IAIN Tulungagung) Hasil uji ahli pada *lampiran 7*. Pengambilan validasi empiris angket peneliti melakukan uji coba angket kepada 10 responden yang sama dengan uji coba *post test*. Kemudian hasil uji coba instrumen dianalisis dan dihitung menggunakan koefisien korelasi *product moment Pearson* dengan bantuan *software SPSS 16.0 (Lampiran10)*. Item instrumen dianggap valid dengan taraf signifikansi 5% dan membandingkannya

dengan r_{hitung} dengan r_{tabel} (α ; $n-2$) dengan n = jumlah sampel. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid. Berdasarkan hasil output uji validitas pada *SPSS 16.0* dapat diambil keputusan sebagai berikut.

Tabel 4.5 Validitas Instrumen Angket Motivasi Belajar

Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,876	0,707	Valid
2	0,884	0,707	Valid
3	0,839	0,707	Valid
4	0,898	0,707	Valid
5	0,844	0,707	Valid
6	0,786	0,707	Valid
7	0,876	0,707	Valid
8	0,747	0,707	Valid
9	0,876	0,707	Valid
10	0,839	0,707	Valid
11	0,790	0,707	Valid
12	0,884	0,707	Valid
13	0,898	0,707	Valid
14	0,839	0,707	Valid
15	0,786	0,707	Valid
16	0,876	0,707	Valid
17	0,844	0,707	Valid
18	0,884	0,707	Valid
19	0,839	0,707	Valid
20	0,839	0,707	Valid
21	0,876	0,707	Valid
22	0,898	0,707	Valid
23	0,747	0,707	Valid
24	0,786	0,707	Valid
25	0,844	0,707	Valid
26	0,844	0,707	Valid
27	0,876	0,707	Valid
28	0,839	0,707	Valid
29	0,747	0,707	Valid
30	0,884	0,707	Valid

Berdasarkan data pada tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen angket motivasi belajar dari 30 item soal yang diberikan kepada 10 reponden dikatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,707).

b. Uji Reliabilitas

Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validitas pada perhitungan sebelumnya. Uji reliabilitas instrumen *post test* menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Item instrumen dianggap reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%. Adapun hasil output uji reliabilitas instrumen tes adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Output Uji Reliabilitas Soal Post Test

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.984	20

Dari tabel hasil output uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,707$ yaitu $0,984 > 0,707$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Selain output uji reliabilitas *post test* terhadap hasil output uji reliabilitas angket menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Output Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.985	30

Dari tabel hasil output uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* > 0,707 yaitu 0,985 > 0,707, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Sebagai langkah awal yang harus peneliti lakukan sebelum penelitian adalah mengetahui apakah varian kedua kelas yang dijadikan sebagai sampel memiliki kemampuan yang homogen atau tidak, sehingga dalam langkah ini peneliti menggunakan uji homogenitas. Dalam penelitian ini peneliti mengambil data berupa hasil nilai *pre-test* materi sistem pernapasan manusia kelas VIII-H dan VIII-I. Adapun data tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Data Nilai Pre-Test Siswa

No.	Kelas Eksperimen (VIII-I)		No.	Kelas Kontrol (VIII-H)	
	Kode Siswa	Nilai		Kode Siswa	Nilai
1	AS	65	1	ADA	75
2	AFR	70	2	AHS	65
3	AZA	60	3	AEW	65
4	AF	65	4	DM	65
5	CNA	70	5	DSPP	65
6	HAA	80	6	DAS	75
7	LO	70	7	ECK	65
8	LMAA	65	8	FF	65
9	MCH	70	9	FAZ	75
10	MCIS	65	10	FDC	75
11	MDZ	70	11	FDP	60
12	MDS	75	12	FR	65
13	MADS	70	13	IAS	70
14	MFC	65	14	IK	65
15	MIF	70	15	IPAP	65
16	MTH	75	16	JOP	65
17	NA	75	17	JPS	65

No.	Kelas Eksperimen (VIII-I)		No.	Kelas Kontrol (VIII-H)	
	Kode Siswa	Nilai		Kode Siswa	Nilai
18	NN	75	18	LAS	75
19	NH	75	19	LA	65
20	ODN	65	20	MVDS	65
21	OR	70	21	MDTS	65
22	RFH	80	22	MFSW	65
23	R	70	23	MHA	70
24	RY	75	24	MAM	80
25	RNH	70	25	MAI	75
26	SNH	75	26	MK	80
27	SDW	65	27	MSIH	60
28	SK	55	28	MEPA	75
29	WBR	75	29	NN	65
30	ZHM	65	30	RNS	60
31	ZR	75	31	SHT	60
			32	SNEP	75
	Σ	2170		Σ	2180
	Nilai rata-rata	70		Nilai rata-rata	68,12

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data bahwa nilai rata-rata kelas VIII-I sebesar 70 dengan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 80. Sedangkan nilai rata-rata kelas VIII-H sebesar 68,12 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 80. Untuk memperoleh data yang akurat peneliti kemudian mengolah data pada tabel 4.8 menggunakan *SPSS 16.0* dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 diterima (data mempunyai varian yang tidak sama atau tidak homogen), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 ditolak (data mempunyai varian yang sama atau homogen). Adapun hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 = data bersifat tidak homogen

H_1 = data bersifat homogen

Adapun hasil *output* data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Output Uji Homogenitas Sampel

Test of Homogeneity of Variances

Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.942	4	26	.133

Dari hasil output uji homogenitas nilai *pre-test* pada tabel *Test of Homogeneity of Variances*, nilai sig. 0,133 > 0,05, maka H_0 ditolak dan keimpulannya data bersifat homogen.

b. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa dan motivasi siswa yang telah diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan dalam uji normalitas dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel penelitian menggunakan *SPSS 16.0* dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka H_0 diterima (data berdistribusi tidak normal), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka H_0 ditolak (data berdistribusi normal). Adapun hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 = data berdistribusi tidak normal

H_1 = data berdistribusi normal

Berikut adalah hasil output dari uji normalitas hasil belajar IPA siswa dengan *SPSS 16.0*.

Tabel 4.10 Output Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Hasilbelajar_E ksperimen	Hasilbelajar_ Kontrol	Hasilangket_E ksperimen	Hasilangket_ Kontrol
N		31	32	31	32
Normal Parameters ^a	Mean	78.87	76.56	103.29	94.81
	Std. Deviation	7.154	6.530	11.258	7.719
	Most Extreme Differences	Absolute	.191	.220	.123
Positive		.190	.220	.123	.152
Negative		-.191	-.157	-.071	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		1.065	1.242	.686	.862
Asymp. Sig. (2-tailed)		.207	.091	.735	.448
a. Test distribution is Normal.					

Dari hasil output uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diatas dapat dilihat kolom hasil belajar kelas eksperimen bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,207, yang berarti $0,207 > 0,05$, maka H_0 ditolak dan kesimpulannya data hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom hasil belajar kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,091, yang berarti $0,091 > 0,05$, maka hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

Dari hasil output uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diatas dapat dilihat kolom Hasil angket kelas eksperimen bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,735, yang berarti $0,735 > 0,05$, maka Angket motivasi kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom hasil angket kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,448, yang berarti $0,448 > 0,05$, maka angket motivasi kelas kontrol berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Setelah data hasil belajar dan motivasi tersebut berdistribusi normal dan berasal dari kelas yang homogen, selanjutnya peneliti akan melakukan uji hipotesis dengan statistik parametrik analisis varian dua jalur (*Two way anova*) yang digunakan untuk menguji perbedaan antara kelompok-kelompok data dari 2 variabel bebas atau lebih. Dalam penelitian ini uji anava dua jalur dilakukan dengan mengambil nilai *post test* dari kelas sampel. Perhitungan dilakukan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows*.

Teknik analisa data yang digunakan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan adalah dengan menggunakan uji anava dua jalur. Berdasarkan Tabel 4.2 Hasil Nilai *Post Test* Siswa kelas VIII-H dan VIII-I dan Tabel 4.3 Hasil Nilai Angket Motivasi Siswa kelas VIII-H dan VIII-I. Dari hasil nilai tabel tersebut oleh peneliti diolah dengan perhitungan dengan menggunakan *SPSS16.0* dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh). Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

- a. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

- b. Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_0 = tidak ada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_1 = ada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

- c. Pengaruh model pembelajaran inkuiri dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran inkuiriterbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

Berikut adalah hasil output dari uji hipotesis anava dua jalur dengan

SPSS 16.0:

Tabel 4.11 Output Uji Hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	967.951 ^a	3	322.650	9.192	.000
Intercept	160109.204	1	160109.204	4.561E3	.000
Pembelajaran	171.070	1	171.070	4.874	.031
Tingkat_Motivasi	846.940	1	846.940	24.129	.000
Pembelajaran * Tingkat_Motivasi	150.315	1	150.315	4.282	.043
Error	2070.937	59	35.101		
Total	384150.000	63			
Corrected Total	3038.889	62			

a. R Squared = ,319 (Adjusted R Squared = ,284)

Dari hasil output uji hipotesis dengan anava dua jalur dapat dilihat pada *Tests of Between-Subjects Effects* menunjukkan pembelajaran dengan nilai signifikansi adalah 0,031, maka $0,031 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol**, nilai signifikansi tingkat motivasi adalah 0,000, maka $0,000 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol**, nilai signifikansi pembelajaran dan tingkat motivasi adalah 0,043, maka $0,043 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol**.