

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Nganjuk dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII yang ada sebanyak 7 kelas yaitu kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, dan VII-G dengan jumlah siswa sebanyak 257 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VII-A sebanyak 32 siswa, dan kelas VII-B sebanyak 38 siswa. Adapun daftar nama siswa kelas VII-A dan VII-B sebagaimana (*terlampir*).

Berdasarkan variabel dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan materi yang akan digunakan dalam penelitian kepada guru mata pelajaran IPA. Peneliti mendapatkan persetujuan dari guru mata pelajaran IPA mengenai materi yang akan digunakan dalam penelitian yaitu pokok bahasan pencemaran lingkungan.

Pada hari rabu 2 januari 2019 peneliti mengantarkan sekaligus berkoordinasi mengenai perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian yang akan mulai dilaksanakan pada hari sabtu 5 januari 2019.

Peneliti meminta validasi instrumen penelitian dan meminta beberapa data yang dibutuhkan peneliti seperti daftar nama siswa kelas VII-A dan VII-B dan meminta daftar nilai raport IPA semester ganjil kelas VII-A dan VII-B MTsN 4 Nganjuk, sebagaimana (*terlampir*).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Januari-19 Januari 2019. Penelitian berjalan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat peneliti sebagaimana (*terlampir*). Penelitian ini dimulai dengan pemberian perlakuan berupa penyampaian materi tentang pokok bahasan pencemaran lingkungan kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian. Untuk kelas eksperimen yaitu kelas VII-A peneliti memberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dan tanpa perlakuan yaitu kelas kontrol VII-B dengan pembelajaran konvensional.

Setelah pemberian perlakuan selesai, barulah peneliti melakukan tes akhir yang mana hal ini digunakan sebagai alat untuk mengambil data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan pencemaran lingkungan sebagai sampel penelitian. Sedangkan untuk data motivasi peneliti menggunakan seorang observer yang bertugas untuk menilai motivasi siswa dalam pembelajaran melalui lembar angket yang telah disediakan oleh peneliti. Penilaian ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung, yang mana hal ini digunakan sebagai alat untuk mengambil data dari motivasi siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan pencemaran lingkungan sebagai sampel penelitian.

A. Deskripsi Data

Tabel 4.1 Nilai UTS Semester Ganjil Kelas Eksperimen

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	A MF	85	17	NHP	82
2	AA	88	18	NANH	82
3	ARDA	90	19	NLF	83
4	DNIP	87	20	NLF	84
5	FAP	89	21	NW	83
6	HSM	85	22	PMH	80
7	IK	84	23	RARP	95
8	IRS	83	24	RA	83
9	LRD	82	25	RDA	80
10	LDR	84	26	SQ	84
11	MLZ	84	27	UFM	83
12	MMN	88	28	WLP	82
13	MAO	88	29	WF	82
14	MAD	85	30	YS	82
15	NAF	86	31	YS	83
16	NU	85	32	YP	85

Tabel 4.2 Nilai UTS Semester Ganjil Kelas Kontrol

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	AFA	80	20	MQ	72
2	ATJS	72	21	MNA	80
3	AF	72	22	MBRM	73
4	AIR	74	23	MDP	73
5	AS	75	24	MNS	78
6	ANA	74	25	MNE	74
7	AANN	75	26	MAP	76
8	BNR	82	27	MSH	78
9	BDF	90	28	MRIH	78
10	DRD	75	29	NRN	74
11	DCPP	72	30	NLF	80
12	DEN	73	31	RAP	80
13	ERW	73	32	RS	80
14	ER	72	33	SR	78
15	FA	80	34	SN	74
16	FMA	74	35	SAWP	80
17	MS	72	36	SDR	72
18	MK	72	37	SMS	74
19	MNK	78	38	VMM	75

Data pada tabel 4.1 dan 4.2 merupakan data nilai hasil UTS semester ganjil siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol MTsN 4 Nganjuk yang akan digunakan sebagai data untuk uji homogenitas.

Tabel 4.3 Nilai Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen dengan Metode *Outdoor Study*

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	A MF	70	17	NHP	72
2	AA	87	18	NANH	70
3	ARDA	75	19	NLF	90
4	DNIP	92	20	NLF	71
5	FAP	75	21	NW	95
6	HSM	75	22	PMH	50
7	IK	60	23	RARP	100
8	IRS	60	24	RA	86
9	LRD	65	25	RDA	50
10	LDR	85	26	SQ	76
11	MLZ	77	27	UFM	74
12	MMN	60	28	WLP	53
13	MAO	60	29	WF	50
14	MAD	80	30	YS	64
15	NAF	60	31	YS	71
16	NU	79	32	YP	70

Data pada tabel 4.3 adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh sesudah melakukan pembelajaran dengan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan kelas eksperimen.

Tabel 4.4 Nilai Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol dengan Metode Konvensional

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	AWA	60	20	MQ	60
2	ATJS	65	21	MNA	70
3	AF	60	22	MBRM	65
4	AIR	65	23	MDP	40
5	AS	62	24	MNS	60
6	ANA	57	25	MNE	50
7	AANN	45	26	MAP	55
8	BNR	80	27	MSH	65
9	BDF	95	28	MRIH	55
10	DRD	50	29	NRN	70
11	DCPP	60	30	NLF	90
12	DEN	60	31	RAP	45
13	ERW	50	32	RS	60
14	ER	65	33	SR	65
15	FA	95	34	SN	60
16	FMA	60	35	SAWP	85
17	MS	65	36	SDR	45
18	MK	70	37	SMS	40
19	MNK	45	38	VMM	65

Data pada tabel 4.4 adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh sesudah melakukan pembelajaran dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan pada kelas kontrol.

Tabel 4.5 Motivasi Belajar IPA Kelas Eksperimen dengan Metode *Outdoor Study*

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	AMF	16	17	NHP	15
2	AA	15	18	NANH	15
3	ARDA	16	19	NLF	19
4	DNIP	19	20	NLF	15
5	FAP	15	21	NW	20
6	HSM	15	22	PMH	13
7	IK	13	23	RARP	20
8	IRS	13	24	RA	18
9	LRD	14	25	RDA	12
10	LDR	18	26	SQ	15
11	MLZ	15	27	UFM	17
12	MMN	13	28	WLP	13
13	MAO	12	29	WF	12
14	MAD	17	30	YS	13
15	NAF	13	31	YS	15
16	NU	16	32	YP	15

Data pada tabel 4.5 adalah data motivasi belajar siswa kelas eksperimen yang diperoleh sesudah melakukan pembelajaran dengan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan.

Tabel 4.6 Motivasi Belajar IPA Kelas Kontrol dengan Metode Konvensional

No	Kode siswa	Nilai	No	Kode siswa	Nilai
1	AWA	14	20	MQ	12
2	ATJS	15	21	MNA	16
3	AF	12	22	MBRM	12
4	AIR	14	23	MDP	11
5	AS	14	24	MNS	13
6	ANA	13	25	MNE	11
7	AANN	10	26	MAP	12
8	BNR	17	27	MSH	12
9	BDF	18	28	MRIH	12
10	DRD	11	29	NRN	17
11	DCPP	13	30	NLF	18
12	DEN	13	31	RAP	11
13	ERW	12	32	RS	13
14	ER	13	33	SR	12
15	FA	17	34	SN	13
16	FMA	12	35	SAWP	17
17	MS	14	36	SDR	11
18	MK	16	37	SMS	11
19	MNK	11	38	VMM	13

Data pada tabel 4.6 adalah data motivasi belajar siswa kelas kontrol yang diperoleh sesudah melakukan pembelajaran dengan metode konvensional pada materi pencemaran lingkungan.

B. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil nilai belajar dan hasil nilai motivasi belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Setelah semua data terkumpul, maka langkah selanjutnya yaitu analisis data hasil penelitian. Adapun analisis data dalam penelitian ini meliputi:

1. Uji Instrumen

a. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak valid. Instrumen yang akan diujikan kevalidannya adalah item soal tes yang akan diujikan dan juga item pernyataan angket motivasi. Soal tes yang akan diujikan adalah 10 soal uraian, sedangkan lembar angket motivasi ada 10 pernyataan. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Untuk uji validitas ahli peneliti menggunakan pendapat 4 dosen Biologi di IAIN Tulungagung yaitu Muhammad Luqman Hakim Abbas, S.Si M.Pd., Nanang Purwanto, M.Pd., Haslinda Yusti Agustina, S.Si. M.Pd., dan Dr. Eny Setyowati, S.Pd., M.M. serta satu guru mata pelajaran IPA MTsN 4 Nganjuk yaitu Binti Khoiriyah, S.Pd. Sedangkan uji validitas empiris dapat dilihat pada (*lampiran*). Data nilai yang diperoleh dari hasil uji coba tes materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Uji Coba Validitas Soal Tes

responden	Butir soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	15	10	5	10	10	10	10	10	15
2	3	12	10	3	10	10	10	10	10	12
3	5	12	10	5	10	10	10	10	10	12
4	3	12	8	3	10	8	10	10	8	12
5	5	15	10	5	8	8	10	10	8	15
6	5	15	10	5	10	10	10	10	10	15
7	5	8	10	5	10	10	10	10	10	8
8	3	15	8	3	8	8	8	8	8	15
9	5	12	10	5	10	10	10	10	10	12
10	5	12	10	5	10	10	10	10	10	12
11	3	8	8	3	10	8	8	10	8	8
12	5	8	10	5	10	10	10	10	10	8
13	5	8	10	5	10	10	10	10	10	8
14	3	8	8	3	8	8	8	8	8	8
15	5	12	10	5	10	10	10	10	10	15
16	5	15	10	3	10	8	10	10	8	15
17	5	12	10	5	10	10	10	10	10	12
18	3	15	8	3	8	8	8	8	8	15
19	5	12	10	5	10	10	10	10	10	12
20	3	12	8	3	8	8	8	8	8	12

Tabel 4.8 Data Uji Coba Angket Motivasi

Responden	Butir Pernyataan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
10	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
17	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0

Perhitungan validasi nilai tes dan nilai motivasi dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 For Windows* menggunakan rumus product moment dan taraf signifikansi pada interval 95% (*lampiran*). pada uji validitas empiris ini sebanyak 10 pernyataan diisi oleh seorang observer kepada 20 responden siswa kelas VII. Hasil diskripsi output pada SPSS 16.0 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Diskripsi Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} Validitas Soal

No soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,756	0,444	Valid
2	0,572	0,444	Valid
3	0,803	0,444	Valid
4	0,671	0,444	Valid
5	0,492	0,444	Valid
6	0,620	0,444	Valid
7	0,780	0,444	Valid
8	0,613	0,444	Valid
9	0,620	0,444	Valid
10	0,610	0,444	Valid

Kemudian masing-masing r_{hitung} tersebut dibandingkan dengan r_{tabel} . Harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $N = 20$ adalah 0,444. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut valid, dan jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut tidak valid.

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh nilai pada soal tes 1,2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10 yang akan diujikan oleh peneliti ke kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah soal yang valid karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.

Tabel 4.10 Diskripsi Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} Validitas Motivasi

Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,532	0,444	Valid
2	0,532	0,444	Valid
3	0,832	0,444	Valid
4	0,532	0,444	Valid
5	0,515	0,444	Valid
6	0,456	0,444	Valid
7	0,603	0,444	Valid
8	0,459	0,444	Valid
9	0,692	0,444	Valid
10	0,773	0,444	Valid

Kemudian masing-masing r_{hitung} tersebut dibandingkan dengan r_{tabel} . Harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $N = 20$ adalah 0,444. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak valid.

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh nilai pada pernyataan angket motivasi 1,2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10 yang akan diujikan oleh peneliti ke kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah soal yang valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilita hasil tes digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan untuk pengambilan data bersifat reliabel atau secara konsistem memberikan hasil ukur yang relatif sama. Instrumen tes yang dinyatakan valid oleh validator selanjutnya akan diujikan kesamaanya. Dalam menguji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS 16.0 teknik *Alpa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpa* $> 0,05$ maka soal dikatakan reliabel. Berikut hasil output SPSS 16.0 untuk uji reliabilitas instrumen soal tes yang diujikan kepada 20 responden kelas VII sebagai berikut.

Tabel 4.11 Data Output Uji Reliabilitas Soal Test

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.546	12
.546	12

Berdasarkan tabel 4.11 hasil output uji realibilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpa* yaitu 0,546. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua soal yang diajukan peneliti adalah soal yang reliabel.

Tabel 4.12 Data Output Uji Reliabilitas Motivasi Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.773	10

Berdasarkan tabel 4.12 hasil output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpa* yaitu 0,773. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua pernyataan yang diajukan peneliti adalah pernyataan yang reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data dari sampel peneliti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

mempunyai varians yang sama atau tidak. Sampel yang dikehendaki oleh peneliti yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *independent sampel t test* dan Manova. Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah nilai data UTS semester ganjil siswa kelas VII. Berikut merupakan hasil uji homogenitas menggunakan *software SPSS 16.0 For windows* pada kelas VII A dan VII B MTsN 4 Nganjuk. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak homogen. Hasil perhitungan manual uji homogenitas nilai UTS dapat dilihat pada (*lampiran*). Sedangkan hasil output SPSS 16.0 untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
nilai UTS			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.642	1	68	.109

Pada tabel 4.13 diperoleh nilai signifikan dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah 0,109. Berdasarkan kriteria yang dilakukan bahwa $0,109 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen maka kelas tersebut dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. *T-test* yang baik memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Pada penelitian ini metode statistik yang digunakan untuk uji normalitas adalah *Kalmogorov-Smirnov* dengan perhitungan *SPSS 16.0 for windows*. Suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas data hasil tes yang diperoleh dari output SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Output Uji Normalitas Tes

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		kelas eksperimen	kelas kontrol
N		32	38
Normal Parameters ^a	Mean	71.94	61.95
	Std. Deviation	13.286	13.551
Most Extreme Differences	Absolute	.098	.200
	Positive	.097	.200
	Negative	-.098	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		.556	1.235
Asymp. Sig. (2-tailed)		.917	.095

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel 4.14 diperoleh nilai signifikan dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,917. Sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,095 berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,917 > 0,05$ dan $0,095 > 0,05$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data motivasi belajar yang diperoleh dari output SPSS

16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Output Uji Normalitas Motivasi Belajar

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			keimenlas eksper	kelas kontrol
N			32	38
Normal Parameters ^a	Mean		15.22	13.32
	Std. Deviation		2.310	2.219
Most Extreme Differences	Extreme Absolute		.194	.214
	Positive		.194	.214
	Negative		-.119	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z			1.097	1.322
Asymp. Sig. (2-tailed)			.180	.061

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel 4.15 diperoleh nilai signifikansi dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,180, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,061. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan $0,180 > 0,05$ dan $0,061 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

C. Uji Hipotesis

a. Uji *t-test*

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas, maka dapat dilanjutkan untuk melakukan uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui pembelajaran atau perlakuan yang mempunyai pengaruh atau tidak terhadap sampel penelitian. Dalam pengujian *t-test* dilakukan dengan mengambil data skor angket angket motivasi dan data nilai tes ahir. Adapun perhitungan menggunakan

SPSS 16.0 data hasil belajar ahir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16 Output Hasil Uji *t*-tes Data Hasil Belajar Siswa

Group Statistics				
Hasilnilaiipa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Metode kelasEksperimen	32	71.94	13.286	2.349
kelasKontrol	37	62.08	13.712	2.254

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
metode Equal variances assumed	.084	.773	3.021	67	.004	9.856	3.263	3.344	16.369
Equal variances not assumed			3.028	66.111	.004	9.856	3.255	3.357	16.356

Dari tabel 4.16 dapat diketahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 32 siswa memiliki nilai rata-rata 71,94, sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 38 siswa memiliki rata-rata 62,08. Selanjutnya pada tabel tersebut menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,021$ sedangkan untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya adalah dengan menggunakan t_{tabel} , (*terlampir*).

Kemudian masing-masing t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} . Harga t_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $N = 70$ adalah 1,994. Dari nilai tersebut diperoleh $t_{tabel} 5\% = 1,994 < t_{hitung} = 3,021$ dengan $sig. (2-tailed) = 0,004 < 0,005$,

maka H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan hasil belajar IPA materi pencemaran lingkungan antara siswa yang diajar menggunakan metode *outdoor study* dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

Tabel 4.17 Output Hasil Uji *t*-tes Data Motivasi Belajar Siswa

Group Statistics					
Hasilmotivasi		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Metode	KelasEksperimen	32	15.22	2.310	.408
	KelasKontrol	38	13.32	2.219	.360

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
metode	Equal variances assumed	.000	.992	3.508	68	.001	1.903	.543	.820	2.986
				Equal variances not assumed	3.495	65.006	.001	1.903	.544	.816

Dari tabel 4.17 dapat diketahui hasil motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 32 siswa memiliki nilai rata-rata 15,22,

sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 38 siswa memiliki rata-rata 13,32. Selanjutnya pada tabel tersebut menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,508$ sedangkan untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya adalah dengan menggunakan t_{tabel} , (*terlampir*).

Kemudian masing-masing t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} . Harga t_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $N = 70$ adalah 1,994. Dari nilai tersebut diperoleh $t_{tabel} 5\% = 1,994 < t_{hitung} = 3,508$ dengan *sig. (2-tailed)* = 0,001 < 0,005, maka H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan motivasi belajar IPA materi pencemaran lingkungan antara siswa yang diajar menggunakan metode *outdoor study* dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

b. Uji MANOVA

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka tahap selanjutnya adalah uji hipotesis MANOVA. Uji MANOVA digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan beberapa variabel terikat antara beberapa kelompok yang berbeda. Dalam hal ini dibedakan nilai test dan nilai motivasi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.18 Hasil Output Uji MANOVA

Between-Subjects Factors		
	Value Label	N
Kelas 1	out door study	32
2	konvensional	38

Berdasarkan tabel 4.18 diatas yang menyajikan tentang variabel faktor mengenai jumlah data, untuk kelas eksperimen jumlah datanya sebanyak 32 siswa sedangkan kelas kontrol sebanyak 38 siswa.

Tabel 4.19 Output Uji MANOVA Rata-Rata Nilai Test Dan Motivasi Belajar

Descriptive Statistics				
	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
nilai_tes	out door study	71.94	13.286	32
	Konvensional	61.95	13.551	38
	Total	66.51	14.244	70
nilai_motvasi	out door study	15.22	2.310	32
	Konvensional	13.32	2.219	38
	Total	14.19	2.439	70

Berdasarkan tabel 4.19 diatas, menyajikan statistik deskriptif mengenai rata-rata (*mean*) test dan motivasi belajar berdasarkan variabel faktor, standar deviasi dan jumlah data (N).

Tabel 4.20 Output Uji MANOVA Varian/Covarian

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	1.253
F	.404
df1	3
df2	7.288E7
Sig.	.750

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + metode

H_0 = Matriks varian/kovarian dari variable dependen sama

H_1 = Matriks varian/kovarian dari variable dependen tidak sama

Berdasarkan tabel 4.20 diatas, dinyatakan Box's M = 1.253 dengan signifikansi 0,750. Maka dapat disimpulkan bahwa $0,750 > 0,05$ maka H_0 diterima dan menolak H_1 . Sehingga matriks varian/kovarian dari nilai hasil belajar dan nilai motivasi belajar IPA adalah sama (homogen), sehingga analisis MANOVA dapat dilanjutkan.

Tabel 4.21 Output Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.978	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Wilks' Lambda	.022	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Hotelling's Trace	44.565	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Roy's Largest Root	44.565	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
Metode	Pillai's Trace	.154	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Wilks' Lambda	.846	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Hotelling's Trace	.182	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Roy's Largest Root	.182	6.097 ^a	2.000	67.000	.004

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + metode

Berdasarkan tabel 4.21 menyajikan uji signifikansi multivariate. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillace Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Rood*. Kelas memiliki signifikansi yang menunjukkan nilai

0,004 < 0,05. Artinya, harga F untuk *Pillace Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root* semua signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai hasil belajar dan nilai motivasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.22 Output Uji Manova Tentang Varian/Homogen

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
nilai_tes	.130	1	68	.719
nilai_motvasi	.000	1	68	.992

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + metode

Berdasarkan tabel 4.22 uji *levene's* (uji varian/homogenitas) digunakan apakah varian antar data kelompok adalah sama. Kriteria yang digunakan yaitu uji signifikansi < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah berbeda. Sebaliknya, jika signifikan > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelompok adalah sama. Dari output data diketahui bahwa signifikansi variabel hasil belajar adalah 0,719 dan motivasi belajar adalah 0,992. Karna signifikansi > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah sama untuk kedua variabel tersebut.

Tabel 4.23 Output Uji Manova Tentang Penyajian Uji F

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	nilai_tes	1733.716 ^a	1	1733.716	9.612	.003
	nilai_motvasi	62.906 ^b	1	62.906	12.303	.001
Intercept	nilai_tes	311385.602	1	311385.602	1.726E3	.000
	nilai_motvasi	14144.164	1	14144.164	2.766E3	.000
Metode	nilai_tes	1733.716	1	1733.716	9.612	.003
	nilai_motvasi	62.906	1	62.906	12.303	.001
Error	nilai_tes	12265.770	68	180.379		
	nilai_motvasi	347.679	68	5.113		
Total	nilai_tes	323690.000	70			
	nilai_motvasi	14497.000	70			
Corrected Total	nilai_tes	13999.486	69			
	nilai_motvasi	410.586	69			

a. R Squared = ,124 (Adjusted R Squared = ,111)

b. R Squared = ,153 (Adjusted R Squared = ,141)

Berdasarkan tabel 4.23 menyajikan hipotesis uji F pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Pengujian hasil belajar pencemaran lingkungan

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

H_1 : ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_1 ditolak

c) Membuat kesimpulan

Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai hasil belajar menunjukkan bahwa harga F sebesar 9,612. Sedangkan signifikansi hasil belajar adalah 0,003. Karena signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk”.

2) Pengujian motivasi belajar pencemaran lingkungan

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

H_1 : ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_1 ditolak

c) Membuat kesimpulan

Hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai motivasi belajar menunjukkan bahwa harga F sebesar 12,303. Signifikan pada motivasi belajar adalah 0,001. Karena signifikans $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk”.

Tabel 4.24 Hasil Uji Multivariate Tests Dengan Uji MANOVA

Multivariate Tests ^b						
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Intercept	Pillai's Trace	.978	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Wilks' Lambda	.022	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Hotelling's Trace	44.565	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
	Roy's Largest Root	44.565	1.493E3 ^a	2.000	67.000	.000
Metode	Pillai's Trace	.154	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Wilks' Lambda	.846	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Hotelling's Trace	.182	6.097 ^a	2.000	67.000	.004
	Roy's Largest Root	.182	6.097 ^a	2.000	67.000	.004

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + metode

Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi dan hasil belajar pencemaran lingkungan siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk adalah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

H_1 : ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan menolak H_1

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_1 diterima dan menolak H_0

c) Membuat kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.24 mengenai penyajian data dan analisis data MANOVA, hasil analisis diatas menunjukkan bahwa harga F untuk semua signifikan adalah 0,004 sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh yang signifikan pendekatan metode *outdoor study* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk”.

D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Rumusan Masalah	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}	Kriteria interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk	3,508	1,994	$t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk
2	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk	3,021	1,994	$t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk
3	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk	F untuk <i>pillae trace, wilk lamda, hotelling trace, roy's largest root</i> semua signifikan. Nilai signifikansi pada variabel "kelas" semuanya menunjukkan nilai 0,004. Karena Taraf signifikansi $0,004 < 0,05$.		H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikan metode <i>outdoor study</i> dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar pencemaran lingkungan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTsN 4 Nganjuk