

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Kalidawir Tulungagung, yaitu pada siswa kelas VII B sebanyak 32 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebanyak 32 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 16 sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari *pretest* dan *posttest* sikap, *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Pada Topik Bahasan Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil dan Sikap Siswa Membuang Sampah Sembarangan Kelas VII SMPN 1 Kalidawir. Penelitian ini termasuk eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta pengaruh dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak di beri perlakuan.

Instrumen angket (*pretest dan posttest*) digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat sikap siswa terhadap sampah. Data angket sikap ini diberikan diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tes ini diperoleh dari tes tulis berupa uraian sebanyak 5 soal. Data angket sikap yang digunakan berupa pernyataan favorable dan unfavorable sebanyak 18

pernyataan. Berikut daftar skor atau nilai tersebut disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Nilai Hasil Belajar *Pretest* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Kelas Eksperimen		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain Score</i>
1	AMP	83	85	2
2	ALF	55	74	19
3	ASRW	70	87	17
4	AZ	77	79	2
5	APR	65	85	20
6	DA	70	92	22
7	DDP	74	92	18
8	DGR	77	89	12
9	DKN	58	75	17
10	EWV	68	89	21
11	FTA	73	90	17
12	HAS	72	96	24
13	INLP	83	85	2
14	LPP	52	92	40
15	MIF	51	84	33
16	MSP	68	92	24
17	PAS	83	93	10
18	PTP	89	92	3
19	RRP	63	86	23
20	REWA	64	83	19
21	RS	26	60	3
22	RFA	86	96	10
23	RAS	45	75	30
24	SLN	59	89	30
25	SDC	58	77	19
26	SL	83	88	5
27	SLA	58	90	32
28	TP	67	80	13
29	VS	56	88	32
30	VN	65	85	20
31	WNA	65	77	12
32	WNW	60	75	15

Tabel 4. 2 Nilai Hasil Belajar *Pretest* dan *Post Test* Kelas Kontrol

No.	Nama	Kelas Kontrol		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain Score</i>
1	AAA	69	74	5
2	AABWL	64	74	10
3	AS	56	85	29
4	BDP	57	83	26
5	DFA	73	79	6
6	DANA	74	85	11
7	DWC	56	85	29
8	ECD	75	71	-4
9	EDS	67	79	12
10	FAR	63	77	14
11	IP	80	93	13
12	INABM	65	85	20
13	LS	65	85	20
14	MMAZ	80	85	5
15	KAM	53	74	21
16	MNH	83	76	-7
17	MFNKR	59	89	30
18	MBNS	44	87	43
19	MFN	64	80	16
20	MI	82	92	10
21	NFAN	65	85	20
22	NKA	71	82	11
23	NAS	61	70	9
24	NATA	62	74	12
25	PLES	67	85	18
26	RTS	65	80	15
27	SBES	57	70	13
28	SAA	71	83	12
29	TDS	71	89	18
30	WK	62	77	15
31	YII	60	70	10
32	ZIN	67	92	25

**Tabel 4. 3 Hasil Nilai Angket Sikap Membuang Sampah Sembarangan
Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen**

No.	Nama	Kelas Eksperimen		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain Score</i>
1	AMP	55	61	6
2	ALF	58	68	10
3	ASRW	59	64	5
4	AZ	54	61	7
5	APR	61	67	6
6	DA	62	67	5
7	DDP	50	68	18
8	DGR	53	72	19
9	DKN	59	64	5
10	EWV	63	69	6
11	FTA	58	71	13
12	HAS	53	68	15
13	INLP	60	69	9
14	LPP	60	67	7
15	MIF	50	71	21
16	MSP	68	72	4
17	PAS	52	62	10
18	PTP	62	72	10
19	RRP	59	65	6
20	REWA	52	64	12
21	RS	61	66	5
22	RFA	62	71	9
23	RAS	61	66	5
24	SLN	62	72	10
25	SDC	60	68	8
26	SL	57	66	9
27	SLA	56	63	7
28	TP	54	66	12
29	VS	52	72	20
30	VN	54	57	3
31	WNA	45	55	10
32	WNW	57	70	13

**Tabel 4. 4 Hasil Nilai Angket Sikap Membuang Sampah Sembarangan
Pretest dan Posttest Kelas Kontrol**

No.	Nama	Kelas Kontrol		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain Score</i>
1	AAA	60	69	9
2	AABWL	61	68	7
3	AS	64	67	3
4	BDP	66	70	4
5	DFA	65	69	4
6	DANA	55	68	13
7	DWC	68	71	3
8	ECD	59	65	6
9	EDS	57	69	12
10	FAR	60	64	4
11	IP	57	64	7
12	INABM	67	68	1
13	LS	69	72	3
14	MMAZ	60	67	7
15	KAM	69	70	1
16	MNH	69	72	3
17	MFNKR	69	71	2
18	MBNS	68	70	2
19	MFN	69	72	3
20	MI	67	70	3
21	NFAN	60	64	4
22	NKA	56	63	7
23	NAS	67	72	5
24	NATA	60	62	2
25	PLES	59	63	4
26	RTS	64	71	7
27	SBES	66	68	2
28	SAA	67	69	2
29	TDS	64	68	4
30	WK	58	67	9
31	YII	55	58	3
32	ZIN	54	65	11

**Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Belajar dan Sikap Siswa Dengan
Descriptive Statistics**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest_ek	32	26	89	66.34	13.307
posttest_ek	32	74	96	84.62	6.593
gain_ek	32	2	51	17.68	11.329
pretest_k	32	44	83	65.88	8.791
posttest_k	32	70	93	81.09	6.751
gain_k	32	-7	43	15.22	9.928
pretest_sikap	32	45	68	57.16	4.840
posttest_sikap	32	55	72	66.06	4.655
gain_sikap	32	1	21	9.40	5.220
pretest_sikapk	32	54	69	62.78	4.930
posttest_sikapk	32	60	72	67.75	3.253
gain_sikapk	32	1	13	4.97	3.157
Valid N (listwise)	32				

Tabel di atas menunjukan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CTL memperoleh nilai rata-rata hasil belajar dan sikap siswa lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan metode konvensional, rata-rata nilai bisa dilihat dengan membandingkan mean kelompok eksperimen dan kontrol.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Sebelum mengadakan analisis data maka peneliti menggunakan uji instrumen yang

terdiri dari uji yaitu validasi dan uji reliabilitas. Setelah itu peneliti melakukan uji prasyarat terdapat dua uji yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. kemudian untuk uji hipotesis menggunakan uji T-test, *Gain Score* dan uji MANOVA.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum angket dan tes diberikan kepada peserta didik yang menjadi sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen untuk mengetahui instrumen tersebut valid atau tidak. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji validitas ahli peneliti meminta bantuan kepada 2 ahli dalam bidang Biologi atau IPA yaitu dosen IAIN Tulungagung.

Berdasarkan uji validitas ahli yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen soal *Pretetst* dan *Post Test* dan angket tersebut layak digunakan dengan perbaikan. Adapun hasil dari validasi ahli sebagaimana terlampir.

Selain dengan uji validitas ahli, instrumen tersebut diuji dengan uji validitas empiris yaitu dengan cara diujikan dahulu ke siswa. Setelah itu, nilai dari pekerjaan mereka dihitung kevalidannya dengan perhitungan program *SPSS 16.0*. Adapun langkah-langkah perhitungan validitas empiris menggunakan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis

H_0 = data bersifat tidak valid

H_1 = data bersifat valid

2) Menentukan kriteria

Soal dikatakan valid atau tidak dapat dilihat pada kolom skor total tiap baris *Pearson Correlation*. Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,361 maka H_1 diterima. Karena harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $n = 16$ diperoleh $r_{(0,05-2)} = 0,361$ (berdasarkan tabel *Product Moment*). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid dan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item tersebut tidak valid. Hasil analisis data uji validitas soal tes yang diambil dari siswa kelas VII D menggunakan SPSS 16.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Coba Validitas Hasil Belajar

Item	Nilai r hitung	Keterangan
Soal 1	0,818	Valid
Soal 2	0, 427	Valid
Soal 3	0, 701	Valid
Soal 4	0, 441	Valid
Soal 5	0, 931	Valid

Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba Validitas Angket Sikap Siswa Terhadap

Membuang Sampah Sembarangan

No. item	<i>Pearson Correlation</i>	Kriteria
1	0,672	Valid
2	0,873	Valid
3	0,630	Valid

4	0,680	Valid
5	0,603	Valid
6	0,548	Valid
7	0,797	Valid
8	0,645	Valid
9	0,557	Valid
10	0,556	Valid
11	0,818	Valid
12	0,626	Valid
13	0,783	Valid
14	0,446	Valid
15	0,810	Valid
16	0,551	Valid
17	0,787	Valid
18	0,513	Valid

Pada tabel 4.6 dan 4.7 terlihat bahwa soal yang telah di validasi pada *SPSS 16.0 for windows* bahwa soal valid dan layak digunakan dalam penelitian.

b. Uji Realibilitas

Selanjutnya instrumen *Pretest* dan *Post Test* di uji realibilitas untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan tersebut bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama atau ajeg. Untuk uji realibilitas peneliti menghitung *SPSS 16.0*. Data

untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validitas sebelumnya. Soal tes dan angket dikatakan reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Reliability Soal Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.700	5

Tabel 4. 9 Hasil Uji Coba Reability Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.947	18

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil dari uji realibilitas untuk hasil belajar yaitu 0,700 dan untuk angket sikap yaitu 947. Adapun kriteria pada uji ini adalah lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,361. Jadi kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dengan hasil belajar untuk soal adalah $0,700 > 0,361$ dan angket sikap $0,947 > 0,361$. Hasil belajar dan angket sikap tersebut dikatakan reliabel didasarkan dengan interpretasi terhadap kriteria reliabilitas instrumen. Instrumen soal hasil belajar dan angket sikap termasuk ke dalam kriteria “sangat reliabel”.

2. Uji prasyarat

Setelah uji instrumen terpenuhi, selanjutnya adalah uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji *Independent Sampel-test* atau *t-test*, *Gain Score*, MANOVA. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Kriteria penerimaan normalitas adalah jika nilai signifikansi hasil perhitungan lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka distribusinya dikatakan normal, sebaliknya jika lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Di bawah ini disajikan hasil perhitungan untuk semua variabel:

Tabel 4. 10 Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas_ek	kelas_k
N		32	32
Normal Parameters ^a	Mean	17.68	15.22
	Std. Deviation	10.068	9.928
Most Extreme Differences	Absolute	.098	.112
	Positive	.084	.103
	Negative	-.098	-.112
Kolmogorov-Smirnov Z		.553	.634
Asymp. Sig. (2-tailed)		.920	.816

a. Test distribution is Normal.

**Tabel 4.11 Uji Normalitas Sikap Membuang Sampah Sembarangan
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		sikap_ek	sikap_k
N		32	32
Normal Parameters ^a	Mean	9.41	4.97
	Std. Deviation	4.717	3.157
Most Extreme Differences	Absolute	.169	.214
	Positive	.169	.214
	Negative	-.113	-.111
Kolmogorov-Smirnov Z		.954	1.212
Asymp. Sig. (2-tailed)		.322	.106

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.10 dan 4.11 hasil perhitungan program *SPSS versi 16.0* dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dalam penelitian ini berdistribusi normal, karena mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 pada ($p > 0,05$), diketahui bahwa nilai signifikan Asymp.sig (2-tailed) pada hasil belajar kelas eksperimen 0,920 $> 0,05$ dan kontrol adalah 0,812 $> 0,05$. Dan pada table 4.11 nilai pada sikap kelas eksperimen 0,332 $> 0,05$ dan kontrol 0,106 $> 0,05$. Jadi, data ini telah memenuhi syarat untuk dianalisis.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data dari sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama atau tidak. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai sig. $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian dari

dua atau lebih kelompok adalah sama. Begitu juga sebaliknya. Uji homogenitas dilakukan setelah data *pretest* dan *posttest* dari sampel penelitian di dapatkan. Pada penelitian ini uji homogenitas dihitung menggunakan *one way anova* dengan perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0*. Adapun hasil hitung dari uji homogenitas *pretest* dan *posttest*, sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Hasil belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.102	1	62	.750

Tabel 4. 13 Uji Homogenitas Sikap Terhadap membuang Sampah Sembarangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

sikap siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.884	1	62	.094

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas di atas menunjukkan bahwa nilai signifikan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control adalah 0,750 dan signifikan sikap kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,94. Dari kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,750 >$

0,05, dan $0,94 > 0,05$. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa H_1 diterima sehingga data kedua kelas tersebut bersifat homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji *Independent Sampel-test* atau *t-test*

Setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi, dilakukan uji hipotesis yaitu uji *Independent Sampel-test* atau *t-test* yang digunakan untuk untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar dan sikap siswa pada materi pencemaran lingkungan. Perhitungan uji t dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16.0*. Adapun data hasil belajar dan sikap adalah sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.

2. H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.

Tabel 4. 14 Hasil Uji Beda *Gain Score* Hasil Belajar Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	kelas eksperimen	32	17.6875	10.06892	1.77975
	kelas kontrol	32	15.2188	9.92792	1.75502

		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
Gain	Equal variances assumed	.102	.750	.988	62	.327	2.46875	2.49967	-2.52801	7.46551
	Equal variances not assumed			.988	61.988	.327	2.46875	2.49967	-2.52803	7.46553

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen memiliki mean (rata-rata) adalah 17,6875. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki mean (rata-rata) adalah 15,2188.

Berdasarkan data hasil output analisis uji t-test diatas terhadap hasil belajar siswa. Dari tabel di ketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 0,988 lebih dari t_{tabel} sebesar 2,071 yang menunjukkan H_0 diterima. Selain itu dilihat dari nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,327. Karena nilai *sig. (2-tailed)* $0,327 > 0,05$, maka

H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama tidak berpengaruh terhadap model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 4. 15 Hasil Uji Beda *Gain Score* Sikap Siswa Terhadap Membuang Sampah Sembarangan Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain kelas eksperimen	32	9.4062	4.71688	.83384
kelas kontrol	32	4.9688	3.15701	.55809

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
Gain Equal variances assumed	2.884	.094	4.423	62	.000	4.43750	1.00337	2.43180	6.44320
Equal variances not assumed			4.423	54.132	.000	4.43750	1.00337	2.42599	6.44901

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen memiliki mean (rata-rata) 9,4062. Sedangkan pada kelas kontrol dmemiliki mean (rata-rata) adalah 4,9688.

Berdasarkan data hasil output analisis uji t-test diatas terhadap sikap siswa membuang sampah sembarangan. Dari tabel diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 4,423 lebih dari t_{tabel} sebesar 2,071 yang menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu dilihat dari nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Karena *Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis ke dua terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran CTL terhadap sikap siswa.

b. Uji MANOVA (*Multivariate Analisis Of Variance*)

Uji manova ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar dan sikap siswa pada materi pencemara lingkungan. Uji ini dilakukan menggunakan *SPSS 16.0*. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar dan sikap siwa pada materi Pencemaran Lingkungan.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar dan sikap siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.

Tabel 4. 16 Uji Homogenitas Varian

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
hasil belajar	.102	1	62	.750
sikap siswa	2.884	1	62	.094

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

a. Design: Intercept + kelas

Berdasarkan tabel 4.18 dapat diketahui nilai signifikansi dari uji varian untuk variabel hasil belajar sebesar 0,750 dan untuk keterampilan sikap siswa sebesar 0,94. Karena signifikansi lebih dari 0,05 maka keseluruhan memiliki varian yang sama.

Tabel 4. 17 Uji Homogenitas Matriks Varian/Covarian

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	7.767
F	2.498
df1	3
df2	6.919E5
Sig.	.058

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

Berdasarkan tabel 4.17 dapat dilihat bahwa nilai Box's M test adalah 7,767 dengan nilai signifikansi 0,58. Karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa matriks varian/covarian sama.

Tabel 4. 18 Tests of Between-Subjects Effects Uji MANOVA

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	hasil belajar	97.516 ^a	1	97.516	.975	.327
	sikap siswa	315.062 ^b	1	315.062	19.560	.000
Intercept	hasil belajar	17325.141	1	17325.141	173.298	.000
	sikap siswa	3306.250	1	3306.250	205.257	.000
Kelas	hasil belajar	97.516	1	97.516	.975	.327
	sikap siswa	315.062	1	315.062	19.560	.000
Error	hasil belajar	6198.344	62	99.973		
	sikap siswa	998.688	62	16.108		
Total	hasil belajar	23621.000	64			
	sikap siswa	4620.000	64			
Corrected Total	hasil belajar	6295.859	63			
	sikap siswa	1313.750	63			

a. R Squared = .015 (Adjusted R Squared = .000)

b. R Squared = .240 (Adjusted R Squared = .228)

Hasil output uji hipotesis pada tabel *test of between subject effects* terdapat beberapa baris, baris pertama (*Corrected Model*) untuk mengetahui kevalidan pengaruh penggunaan model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar dan sikap siswa antara siswa pada pembelajaran pencemaran lingkungan menggunakan model pembelajaran CTL dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan tabel 4.18 menunjukkan bahwa:

- (1) Hubungan antara model pembelajaran CTL dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0,327 dimana Sig. 0,327 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran CTL.
- (2) Hubungan antara model pembelajaran CTL dengan sikap siswa memiliki tingkat signifikansi 0,000, dimana Sig. 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sikap siswa pada pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran CTL.

Tabel 4. 19 Descriptive Statistics Uji MANOVA

Descriptive Statistics				
Kelas		Mean	Std. Deviation	N
hasil belajar	kelas eksperimen	17.6875	10.06892	32
	kelas kontrol	15.2188	9.92792	32
	Total	16.4531	9.99671	64
sikap siswa	kelas eksperimen	9.4062	4.71688	32
	kelas kontrol	4.9688	3.15701	32
	Total	7.1875	4.56653	64

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan uji hipotesis terhadap hasil belajar dan sikap siswa, yaitu kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar 17,6875 dan rata-rata sikap siswa adalah 9,4063. Sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata hasil belajar 15,2188 dan rata-rata sikap siswa 4,9688. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dan sikap siswa antara yang diberi perlakuan model pembelajaran CTL (kelas eksperimen) lebih tinggi dari siswa yang tidak diberikan perlakuan model pembelajaran.

Tabel 4. 20 Uji MANOVA

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.863	1.927E2 ^a	2.000	61.000	.000
	Wilks' Lambda	.137	1.927E2 ^a	2.000	61.000	.000
	Hotelling's Trace	6.318	1.927E2 ^a	2.000	61.000	.000
	Roy's Largest Root	6.318	1.927E2 ^a	2.000	61.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.252	10.258 ^a	2.000	61.000	.000
	Wilks' Lambda	.748	10.258 ^a	2.000	61.000	.000
	Hotelling's Trace	.336	10.258 ^a	2.000	61.000	.000
	Roy's Largest Root	.336	10.258 ^a	2.000	61.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + kelas

Berdasarkan tabel 4. 20 menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai *Sig.* 0.000 dimana *Sig.* 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar dan sikap siswa secara bersama-sama pada pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar dan sikap siswa.