

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Dekripsi Data

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Al-Ma'arif Tulungagung yang beralamatkan di desa Tamanan kecamatan Tulungagung kabupaten Tulungagung, pada tanggal 28 Januari sampai dengan 7 Februari 2019. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh strategi *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung, untuk mengetahui pengaruh *Mind Mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung, dan untuk mengetahui pengaruh strategi *Contextual Teaching and Learning* dengan metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung yaitu kelas VIII-A, VIII-B, dan VIII-C yang berjumlah 117 anak. Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan sampel. Dari 3 kelas dengan beberapa pertimbangan peneliti menentukan 2 kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII-A yang terdiri dari 36 anak sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B yang terdiri dari 40 anak sebagai kelas kontrol.

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung yang dilaksanakan pada tanggal 05 Desember 2018 dengan menyerahkan persyaratan berupa

berita acara pelaksanaan seminar proposal, sehingga sebelum peneliti meminta surat ijin penelitian, peneliti harus melaksanakan seminar proposal terlebih dahulu. Surat ijin penelitian pada lampiran

2. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTs Al-Ma'arif Tulungagung yang dilaksanakan pada tanggal 06 Desember 2018. Setelah mengajukan surat ijin penelitian peneliti konsultasi dengan wakil kepala kurikulum yaitu Apri Muntohar, S.Pd.I terkait pelaksanaan penelitian.
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung yaitu Ibu Yeni Cahya Ningsih, S.Pd. yang dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2019. Pada tanggal tersebut peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, jadwal pelajaran IPA dan meminta daftar hadir siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-B MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Selain itu, peneliti juga meminta ijin kepada guru IPA untuk mengujikan instrumen tes kepada beberapa anak di kelas VIII-C yang tidak digunakan sebagai sampel penelitian kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas.
4. Melaksanakan penelitian sesuai jadwal pelajaran IPA baik di kelas eksperimen (VIII-A) maupun di kelas kontrol (VIII-B). Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan jumlah 5 jam pelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Satu jam pelajaran terdiri dari 30 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
Kelas eksperimen (VIII-A)	Senin, 28 Januari 2019 jam ke 5-7	Kamis, 31 Januari 2019 jam ke 8-9	Senin, 04 Februari 2019 jam ke 5-7	Kamis, 07 Februari 2019 jam ke 8-9
Kelas kontrol (VIII-B)	Senin, 28 Januari 2019 jam ke 2-4	Kamis, 31 Januari 2019 jam ke 3-4	Senin, 04 Februari 2019 jam ke 2-4	Kamis, 07 Februari 2019 jam ke 3-4

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai jadwal pelaksanaan penelitian, pertemuan pertama pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) diberi *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan materi tentang sistem pernapasan manusia dan juga digunakan untuk uji homogenitas kedua kelas tersebut. Pada pertemuan kedua dan ketiga, kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen (VIII-A) menggunakan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sedangkan kelas kontrol (VIII-B) menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya pada pertemuan keempat kedua kelas diberi *post-test* untuk melihat hasil belajar siswa dan juga siswa diminta untuk membuat *mind mapping* berdasarkan materi yang diperoleh mengenai sistem pernapasan manusia. Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat peneliti. RPP terdapat pada lampiran

Kemudian setelah penelitian selesai dilaksanakan, pada tanggal 16 Februari 2019 peneliti meminta surat keterangan telah melakukan penelitian ke pihak TU MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Surat keterangan penelitian pada lampiran

Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu tes dan dokumentasi. Teknik tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar IPA pokok bahasan biologi materi sistem pernapasan manusia. Teknik dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data dari sekolah yang terkait tentang keadaan sekolah, jumlah siswa, daftar nama siswa, dan lain sebagainya.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan dari kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol melalui *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sama, akan tetapi terdapat perbedaan pada urutan item soal dengan kata lain item soal dibolak-balik.

Soal *pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan metode *Mind Mapping* dan juga digunakan untuk uji homogenitas sampel. Sedangkan soal *post-test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan metode *Mind Mapping*. Soal *pre-test* dan *post-test* yang akan diberikan sudah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Jumlah siswa yang mengikuti *pre-test*, *post-test*, dan siswa yang mengumpulkan *mind mapping* memiliki perbedaan dengan jumlah total siswa baik di kelas eksperimen yang terdiri dari 36 siswa maupun kelas kontrol yang

terdiri dari 40 siswa. Perbedaan tersebut dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak masuk sekolah baik dengan alasan sakit, izin maupun *alpha*. Pada saat pemberian *pre-test* pada pertemuan pertama di kelas eksperimen (VIII-A) ada tiga siswa yang tidak masuk sekolah yaitu Azahra Nakhwa Firdausi dan Salsabila Qurrata A'yun Ramadani dengan alasan sakit dan Viola Fitri Angelina tanpa izin (*alpha*). Sedangkan di kelas kontrol ada tujuh siswa yang tidak masuk sekolah yaitu Delvia Moreno, Jonatha Wirayudha, dan Nadiyah Rahmadani tanpa izin (*alpha*). Ghina Kharisma Fadilah, Haki Shabiratul Azizah, Kukoh Hermawan, dan Zamzami Firdausi Meiliana dengan alasan sakit.

Pada saat pemberian *post-test* pada pertemuan keempat di kelas eksperimen (VIII-A) ada satu siswa yang tidak masuk sekolah yaitu Siti Aisyah dengan alasan izin dan ada satu siswa dari awal hingga akhir pertemuan tidak masuk sekolah tanpa izin yaitu Faiz Ahmad Mukhtar Syafa'at. Sedangkan di kelas kontrol (VIII-B) ada dua siswa yang tidak masuk sekolah yaitu Anggie Verawati Rohanasari dengan alasan sakit dan Jefri Aris Setiawan tanpa izin (*alpha*). Sementara itu, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan hasil *mind mapping*.

Berdasarkan keterangan diatas agar sampel yang digunakan dan dihitung sama jumlahnya, maka peneliti menggunakan sampel/siswa yang mengikuti semua kegiatan pembelajaran baik *pre-test*, *post-test*, dan *mind mapping*. Sehingga pada kelas eksperimen (VIII-A) ada 30 siswa sebagai sampel penelitian dan pada kelas kontrol (VIII-B) ada 31 siswa sebagai sampel penelitian. Hasil *post-test* siswa pada lampiran

Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Nilai Pre-test dan Post-test Siswa Kelas VIII-A dan VIII-B

MTs Al-Ma'arif Tulungagung

No.	Kelas Eksperimen (VIII-A)			No.	Kelas Kontrol (VIII-B)		
	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>		Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	AFA	68	76	1	ANF	72	72
2	ANC	56	64	2	ATA	68	68
3	ANF	64	84	3	AS	64	76
4	AMF	80	80	4	ASN	56	72
5	ASH	80	88	5	AN	80	84
6	ACI	64	92	6	ANAF	44	72
7	ASD	64	88	7	ACA	52	68
8	ADF	72	80	8	ASH	44	76
9	APS	52	68	9	BAS	48	76
10	DESC	72	88	10	CW	56	64
11	FNU	80	84	11	CNNH	80	68
12	IEV	68	84	12	CV	76	64
13	II	72	88	13	DRP	52	76
14	IP	48	68	14	DWH	80	72
15	MMAR	68	72	15	DP	76	76
16	MDRS	68	68	16	ER	76	60
17	MMYH	44	64	17	EP	48	76
18	MAM	64	68	18	FEP	76	80
19	MAZ	68	92	19	FNA	52	72
20	MB	64	84	20	HMA	76	72
21	MT	64	84	21	INN	80	76
22	MFR	72	88	22	ADR	64	80
23	MHKA	64	72	23	IN	76	80
24	MNFA	52	76	24	IAH	48	68
25	MSP	64	76	25	LF	44	72
26	MUA	68	72	26	LT	48	80
27	NFM	56	76	27	MH	76	64
28	NK	80	92	28	MNR	72	68
29	SLA	56	80	29	MFAP	36	72
30	HRN	52	84	30	MSF	60	84
				31	RS	80	88
	Σ	1944	2376		Σ	1963	2276
	Nilai rata-rata	64,80	79,20		Nilai rata-rata	63,32	73,42

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data bahwa nilai rata-rata hasil *post-test* siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen sebesar 79,20 dengan nilai terendah 64 dan nilai tertinggi 92. Sedangkan nilai rata-rata hasil *post-test* siswa kelas VIII-B sebagai kelas kontrol sebesar 73,42 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi

88. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil nilai *post-test* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Selain data *post-test*, peneliti mengumpulkan data hasil *mind mapping* siswa materi sistem pernapasan manusia menggunakan rubrik penilaian *mind mapping* berdasarkan penilaian *mind mapping* yang dikembangkan oleh Ohasta.⁹⁵

Penilaian yang digunakan untuk menilai hasil *mind mapping* siswa meliputi kata kunci, hubungan cabang utama dengan cabang lainnya, dan pemberian desain (warna dan gambar) disetiap cabang. Berdasarkan rubrik penelitian tersebut peneliti membuat pedoman *mind mapping* yang digunakan untuk contoh/acuan siswa dalam pembuatan *mind mapping*.

Mind mapping ini diperoleh dari kedua kelas sampel penelitian yaitu kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol. Nilai yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai kriteria menurut Arikunto, yaitu Baik sekali (81-100%), Baik (61-80%), Cukup (41-60%), kurang (21-40%), dan Kurang sekali (<21%).⁹⁶ Adapun hasil *mind mapping* siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

⁹⁵ Suratmi & Fivin Noviyanti, *Penggunaan Mind Map sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi di SMPN 1 Anyar*, (Prosiding SEMIRATA 2013, 1(1), 2013), 395

⁹⁶ Ibid, 395

**Tabel 4.3 Hasil Mind Mapping Siswa Materi Sistem Pernapasan Manusia
Kelas VIII-A dan VIII-B MTs Al-Ma'arif Tulungagung**

No.	Kelas Eksperimen (VIII-A)			No.	Kelas Kontrol (VIII-B)		
	Kode Siswa	Nilai	Kategori		Kode Siswa	Nilai	Kategori
1	AFA	58	Cukup	1	ANF	50	Cukup
2	ANC	58	Cukup	2	ATA	50	Cukup
3	ANF	83	Baik sekali	3	AS	75	Baik
4	AMF	83	Baik sekali	4	ASN	75	Baik
5	ASH	83	Baik sekali	5	AN	83	Baik sekali
6	ACI	83	Baik sekali	6	ANAF	67	Baik
7	ASD	75	Baik	7	ACA	67	Baik
8	ADF	75	Baik	8	ASH	58	Cukup
9	APS	50	Cukup	9	BAS	67	Baik
10	DESC	83	Baik sekali	10	CW	75	Baik
11	FNU	83	Baik sekali	11	CNNH	67	Baik
12	IEV	42	Cukup	12	CV	33	Kurang
13	II	67	Baik	13	DRP	58	Cukup
14	IP	50	Cukup	14	DWH	58	Cukup
15	MMAR	33	Kurang	15	DP	33	Kurang
16	MDRS	42	Cukup	16	ER	33	Kurang
17	MMYH	42	Cukup	17	EP	33	Kurang
18	MAM	58	Cukup	18	FEP	67	Baik
19	MAZ	92	Baik sekali	19	FNA	75	Baik
20	MB	67	Baik	20	HMA	75	Baik
21	MT	75	Baik	21	INN	83	Baik sekali
22	MFR	83	Baik sekali	22	ADR	83	Baik sekali
23	MHKA	92	Baik sekali	23	IN	75	Baik
24	NNFA	67	Baik	24	IAH	58	Cukup
25	MSP	75	Baik	25	LF	58	Cukup
26	MUA	58	Cukup	26	LT	42	Cukup
27	NFM	83	Baik sekali	27	MH	58	Cukup
28	NK	83	Baik sekali	28	MNR	67	Baik
29	SLA	75	Baik	29	MFA	67	Baik
30	HRN	75	Baik	30	MSF	83	Baik sekali
31				31	RS	83	Baik sekali
	Σ	2073			Σ	1956	
	Nilai rata-rata	69,10			Nilai rata-rata	63,10	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data bahwa nilai rata-rata hasil *mind mapping* kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen sebesar 69,10 dengan nilai terendah 33 dan nilai tertinggi 92. Sedangkan nilai rata-rata hasil *mind mapping*

kelas VIII-B sebagai kelas kontrol sebesar 63,10 dengan nilai terendah 33 dan nilai tertinggi 83.

Berdasarkan tabel diatas juga diperoleh prosentase hasil *mind mapping* siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen yaitu terdapat 11 siswa mendapat nilai dengan kategori baik sekali (36,67%), 9 siswa mendapat nilai dengan kategori baik (30%), 9 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup (30%), dan 1 siswa mendapat nilai dengan kategori kurang (3,33%). Sedangkan prosentase hasil *mind mapping* siswa kelas VIII-B sebagai kelas kontrol yaitu terdapat 5 siswa mendapat nilai dengan kategori baik sekali (16,13%), 13 siswa mendapat nilai dengan kategori baik (41,94%), 9 siswa mendapat nilai dengan kategori cukup (29,03%), dan 4 siswa mendapat nilai dengan kategori kurang (12,90%). Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil nilai *mind mapping* siswa yang diperoleh dari rubrik penilaian *mind mapping* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

B. Pengujian Hipotesis

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 anova*).

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Instrumen yang diuji dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Penelitian ini menggunakan 2 jenis validasi, yakni validasi ahli dan validasi empiris. Instrumen tes untuk validitas ahli pada penelitian ini meminta bantuan kepada tiga dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung yaitu Nanang Purwanto, M.Pd, Desi Kartikasari, M.Si, dan Haslinda Yasti A. S.Si., M.Pd. Berdasarkan validasi ahli instrumen tes dikatakan valid/layak dengan perbaikan dan saran dari dosen. Hasil uji validitas ahli dapat dilihat pada lampiran.

Pengambilan uji validitas empiris, peneliti melakukan uji coba instrumen tes sebanyak dua kali dengan memberikan 25 soal kepada 10 siswa diluar sampel penelitian yaitu di kelas VIII-C MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Kemudian hasil uji coba instrumen dianalisis dan dihitung menggunakan koefisien korelasi *product moment* Pearson dengan bantuan *software SPSS 16.0* (lampiran..).

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 1 Instrumen Tes

No. Soal	r _{Hitung}	r _{Tabel}	Keterangan
1	0,859	0,707	VALID
2	0,859	0,707	VALID
3	0,881	0,707	VALID
4	0,881	0,707	VALID
5	0,859	0,707	VALID
6	0,881	0,707	VALID
7	0,859	0,707	VALID
8	0,881	0,707	VALID
9	0,881	0,707	VALID
10	0,859	0,707	VALID
11	0,881	0,707	VALID
12	0,881	0,707	VALID
13	0,859	0,707	VALID
14	0,859	0,707	VALID
15	0,881	0,707	VALID
16	0,881	0,707	VALID
17	0,859	0,707	VALID
18	0,859	0,707	VALID
19	0,881	0,707	VALID
20	0,859	0,707	VALID
21	0,881	0,707	VALID
22	0,674	0,707	TIDAK VALID
23	0,644	0,707	TIDAK VALID
24	0,881	0,707	VALID
25	0,665	0,707	TIDAK VALID

Berdasarkan data pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen tes dari 25 item soal yang diberikan kepada 10 responden terdapat 3 item soal yang tidak valid terlihat dari nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ (0,707). Item soal yang tidak valid oleh penulis diperbaiki tata bahasanya sehingga mudah dipahami oleh siswa. Instrumen tes kemudian diujicobakan lagi kepada responden yang sama. Perhitungan validasi dihitung menggunakan koefisien korelasi *product moment* Pearson dengan bantuan *software SPSS 16.0* (lampiran..). Berdasarkan hasil output uji validitas pada SPSS 16.0 dapat diambil keputusan sebagai berikut.

Tabel 4.5 Validitas 2 Instrumen Tes

No.	r _{Hitung}	r _{Tabel}	Keterangan
1	0,861	0,707	VALID
2	0,861	0,707	VALID
3	0,883	0,707	VALID
4	0,883	0,707	VALID
5	0,861	0,707	VALID
6	0,883	0,707	VALID
7	0,861	0,707	VALID
8	0,883	0,707	VALID
9	0,883	0,707	VALID
10	0,861	0,707	VALID
11	0,883	0,707	VALID
12	0,883	0,707	VALID
13	0,861	0,707	VALID
14	0,861	0,707	VALID
15	0,883	0,707	VALID
16	0,883	0,707	VALID
17	0,861	0,707	VALID
18	0,861	0,707	VALID
19	0,883	0,707	VALID
20	0,861	0,707	VALID
21	0,883	0,707	VALID
22	0,861	0,707	VALID
23	0,933	0,707	VALID
24	0,883	0,707	VALID
25	0,993	0,707	VALID

Berdasarkan data pada tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen tes dari 25 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 tes 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 Instrumen Tes

Cronbach's Alpha	N of Items
.988	25

Dari tabel hasil output uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,707$ yaitu $0,988 > 0,707$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa dan nilai *mind mapping* yang telah diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan dalam uji normalitas dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas eksperimen (VIII-A) dan kelas kontrol (VIII-B). Uji normalitas 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 $\geq 0,05$ 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 4.7 Output Uji Normalitas *Post-Test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			hasilbelajar_eksperimen	hasilbelajar_kontrol
N			30	31
Normal Parameters ^a	Mean		79.20	73.42
	Std. Deviation		8.688	6.495
Most Extreme Differences	Absolute		.176	.135
	Positive		.110	.135
	Negative		-.176	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z			.966	.751
Asymp. Sig. (2-tailed)			.308	.626
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 0,308, yang berarti $0,308 \geq 0,05$, maka hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom hasil belajar kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,626, yang berarti $0,626 \geq 0,05$, maka hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

Sedangkan hasil output dari uji normalitas hasil *mind mapping* siswa dengan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 Output Uji Normalitas Mind Mapping

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Mindmapping_ Eksperimen	Mindmapping_ Kontrol
N			30	31
Normal Parameters ^a	Mean		69.10	63.10
	Std. Deviation		16.336	15.816
Most Extreme Differences	Absolute		.208	.178
	Positive		.131	.104
	Negative		-.208	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z			1.138	.992
Asymp. Sig. (2-tailed)			.150	.279
a. Test distribution is Normal.				

Dari hasil output uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diatas dapat dilihat kolom *mind mapping* kelas eksperimen bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,150, yang berarti $0,150 \geq 0,05$, maka *mind mapping* kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom *mind mapping* kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,279, yang berarti $0,279 \geq 0,05$, maka *mind mapping* kelas kontrol berdistribusi normal.

b. 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-A dan VIII-B yang diperoleh sebelum diberi perlakuan.

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data bahwa nilai rata-rata *pre-test* kelas VIII-A sebesar 64,80 dengan nilai terendah 44 dan nilai tertinggi 80. Sedangkan

nilai rata-rata kelas VIII-B sebesar 63,32 dengan nilai terendah 36 dan nilai tertinggi 80.

Untuk memperoleh data yang akurat peneliti kemudian mengolah data pada tabel 4.2 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 $\geq 0,05$ 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

Suatu populasi juga dikatakan homogen jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Kriteria pengujian yang digunakan adalah taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan db pembilang = $N-1$ maka db pembilang = 30 dan db penyebut = $N-1$ maka db penyebut = 29, sehingga diperoleh F_{tabel} sebesar 1,85.

Adapun hasil *output* data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.418 ^a	7	19	.060

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for Eksperimen.

Dari hasil uji homogenitas nilai *pre-test* pada tabel *Test of Homogeneity of Variances*, nilai sig. $0,060 \geq 0,05$, maka H_0 ditolak dan kesimpulannya data bersifat homogen. Selanjutnya berdasarkan uji *Levene statistic* nilai F_{hitung} *pre-test*

adalah 2,418, maka $2,418 \geq 1,85$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sampel memiliki variansi yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

Setelah data hasil belajar dan *mind mapping* tersebut berdistribusi normal dan berasal dari kelas yang homogen, selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis dengan statistik parametrik analisis varian dua jalur (*Two Way Anova*) yang digunakan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan.

Dalam penelitian ini uji anava dua jalur dilakukan dengan mengambil nilai *post-test* dari kelas sampel. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16.0*. Berdasarkan tabel 4.2 dan 4.3 mengenai data nilai hasil belajar (*post-test*) dan *mind mapping* siswa kelas VIII-A dan VIII-B dapat disusun tabel penyajian perhitungan anava dua jalur (*Two Way Anova*) untuk mempermudah dalam menganalisis data melalui uji statistik parametrik anava dua jalur sebagai berikut.

Tabel 4.10 Penyajian Perhitungan Anava Dua Jalur

Strategi Pembelajaran	<i>Mind Mapping</i>				
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali
<i>Contextual Teaching and Learning</i>	88, 84, 88, 84, 88, 84, 84, 88, 64, 80, 84, 88	88, 80, 84, 88, 76, 72, 72, 64, 76, 80, 84, 80, 84	72, 60, 64, 84, 68, 60, 64, 68, 68	72	-
Ekspositori	84, 68, 80, 76, 84	64, 64, 72, 68, 76, 64, 68, 80, 72, 60, 68, 80, 68, 64, 68, 40	72, 68, 64, 76, 76, 64, 68, 50, 54, 76, 76, 64, 80, 48	40, 76, 48, 76, 52	-

Data pada tabel 4.10 diatas oleh peneliti diolah dengan perhitungan *SPSS 16.0*. dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$

maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh). Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut.

- a. Pengaruh strategi *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_0 = tidak ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_1 = ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

- b. Pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_0 = tidak ada pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_1 = ada pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

- c. Pengaruh strategi *contextual teaching and learning* dengan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_0 = tidak ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* dengan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

H_1 = ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* dengan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

Hasil *output* dari uji hipotesis dengan SPSS 16.0 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11 Output Uji Anava Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2243.814 ^a	7	320.545	9.877	.000
Intercept	187468.130	1	187468.130	5.777E3	.000
Kelas	91.797	1	91.797	2.829	.008
Mind_Mapping	1365.567	3	455.189	14.026	.000
Kelas * Mind_Mapping	315.696	3	105.232	3.243	.029
Error	1719.989	53	32.453		
Total	358736.000	61			
Corrected Total	3963.803	60			

a. R Squared = .566 (Adjusted R Squared = .509)

Dari hasil output uji hipotesis dengan Anava dua jalur dapat dilihat pada *Tests of Between-Subjects Effects* menunjukkan strategi pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi adalah 0,008, maka $0,008 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 2,829 \geq F_{tabel} = 1,85$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

Nilai signifikansi *mind mapping* adalah 0,000, maka $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 14.026 \geq F_{tabel} = 1,85$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Nilai

signifikansi strategi pembelajaran dengan metode *mind mapping* adalah 0,029, maka $0,029 < 0,05$ sehingga sehingga H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 3.243 \geq F_{tabel} = 1,85$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi *contextual teaching and learning* dengan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

Tabel 4.12 Rata-rata Hasil Belajar Setiap Kelas

Descriptive Statistics
Dependent Variable: Hasil_Belajar

Kelas	Mind_Mapping	Mean	Std. Deviation	N
Eksperimen	Kurang	72.00	.	1
	Cukup	70.22	6.360	9
	Baik	81.78	4.944	9
	Baik Sekali	85.09	6.715	11
	Total	79.20	8.688	30
Kontrol	Kurang	69.00	8.246	4
	Cukup	72.00	4.899	9
	Baik	72.31	4.750	13
	Baik Sekali	82.40	4.561	5
	Total	73.42	6.495	31
Total	Kurang	69.60	7.266	5
	Cukup	71.11	5.582	18
	Baik	76.18	6.702	22
	Baik Sekali	84.25	6.105	16
	Total	76.26	8.128	61

Berdasarkan *Descriptive Statistics* pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang hasil *mind mapping*nya memiliki kategori kurang, cukup, baik, dan baik sekali lebih tinggi pengaruhnya dibandingkan dengan penerapan pembelajaran ekspositori yang hasil *mind mapping*nya memiliki kategori kurang, cukup, baik, dan baik sekali.