

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini berlangsung pada tanggal 2 September 2021 sampai 2 Oktober 2021 di MTsN 5 Tulungagung. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VII E dan VII F. Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan pendekatan *open ended problem* terhadap minat dan hasil belajar IPA Fisika siswa pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN 5 Tulungagung. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen, yaitu dengan memberi perlakuan pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan sehingga menggunakan pembelajaran konvensional dengan ceramah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dan pengaruh pendekatan *open ended problem* tersebut terhadap minat dan hasil belajar siswa.

Pengambilan data dilakukan dengan metode angket, tes, dan dokumentasi. Metode angket digunakan peneliti untuk mengetahui seberapa besar minat belajar fisika siswa. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor. Sedangkan Teknik dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data dari sekolah, misalnya profil sekolah, daftar nama siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian, dan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas VII E dan kelas VII F.

Data yang disajikan dalam penelitian ini yaitu nilai *pre-test* yang digunakan untuk uji homogenitas siswa untuk mengetahui kelas tersebut homogen atau tidak. Kemudian data hasil post-test Kemudian data hasil tes dan angket kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran open ended problem yang digunakan untuk uji normalitas, homogenitas, menguji penelitian menggunakan uji *t-test*. Berikut ini data yang disajikan dalam penelitian pengaruh pembelajaran open ended pada materi suhu dan kalor terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung :

#### 1. Deskripsi Data penelitian

Peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke kantor admin FTIK pada hari senin tanggal 16 Agustus 2021. Pada hari itu juga surat penelitian telah mendapat tanda tangan dari Dekan. Kemudian pada tanggal 2 September 2021 mengantarkan surat permohonan penelitian ke MTsN 5 Tulungagung. Surat penelitian diterima oleh petugas Tata Usaha dan beliau meminta untuk menunggu Bapak Kepala Sekolah dan kembali ketika sudah mendapat panggilan. Pada hari selasa, 7 September 2021 peneliti menemui Bapak Kepala Sekolah setelah bertemu Bapak Kepala Sekolah beliau meminta agar menemui Bapak Wakil Kurikulum guna memilih kelas untuk sampel penelitian dan mendapatkan informasi tentang guru yang mengajar di kelas tersebut. Hari itu juga peneliti menemui guru mata pelajaran IPA guna mengumpulkan informasi terkait proses pembelajaran fisika yang akan dipersiapkan untuk penelitian tentang pengaruh model pembelajaran open ended problem pada materi suhu dan kalor terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung. Beliau

menyambut baik dan mengarahkan peneliti untuk mengambil sampel kelas VII E dan VII F, karena kelas tersebut homogen. Adapun pelaksanaan penelitian sebagai berikut

- a. Pertemuan pertama hari Kamis, 9 September 2021 pukul 08.15-09.30 peneliti masuk kelas eksperimen memberikan soal *pre test*, setelah itu peneliti langsung menyampaikan materi suhu dan kalor dengan metode *open ended problem*. Pukul 10.45-12.00 peneliti masuk kelas kontrol untuk memberikan soal *pre test* setelah itu peneliti langsung menyampaikan materi suhu dan kalor dengan metode *ceramah*.
- b. Pertemuan kedua hari Senin, 13 September 2021 pukul 08.15-09.30 peneliti masuk kelas eksperimen dengan menyampaikan materi suhu dan kalor dengan model pembelajaran *open ended problem*. Kemudian pukul 09.30-10.45 peneliti masuk kelas eksperimen dengan menyampaikan materi suhu dan kalor dengan model pembelajaran *open ended problem*. Karena masa pandemi jadi ada aturan ganjil genap untuk setiap kelas.
- c. Pertemuan ketiga hari Selasa 14 September 2021, pukul 07.00-08.15 peneliti masuk ke kelas kontrol untuk melanjutkan materi suhu dan kalor dengan metode *ceramah*. Pukul 10.45-12.00 peneliti masuk ke kelas kontrol untuk melanjutkan materi dengan metode *ceramah*
- d. Pertemuan keempat hari Sabtu pukul 07.00-08.15 peneliti masuk ke kelas eksperimen untuk memberikan soal *post test*, hari Sabtu Pukul 10.45-12.00 peneliti masuk ke kelas kontrol untuk memberikan soal *post test*. Selama penelitian peneliti mengambil gambar sebagai dokumentasi dalam penelitian

## 2. Data Hasil penelitian

### 1) Deskripsi Data Kelas Kontrol

#### a) Data Minat Belajar

Data minat belajar diperoleh dari pemberian angket minat belajar pada siswa di kelas VII F MTsN 5 Tulungagung. Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa. Dari data yang diperoleh skor minat belajajar tertinggi yaitu 64, sedangkan skor minat belajar terendah yaitu 47.

**Tabel 4.1.** Data Hasil Angket Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol

Responden	Skor
1.	61
2.	54
3.	53
4.	56
5.	51
6.	56
7.	55
8.	53
9.	52
10.	63
11.	62
12.	58
13.	52
14.	56
15.	54
16.	59
17.	59
18.	47

Responden	Skor
19.	56
20.	53
21.	57
22.	64
23.	55
24.	51
25.	47
26.	55
27.	58
28.	54
29.	60
30.	52
31.	52
32.	47
33.	54
34.	52
35.	48

b) Data Tes hasil belajar siswa

**Tabel 4.2.** Data Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

<b>KODE</b>	<b>PRETEST</b>	<b>POSTEST</b>
ASW	60	74
ADSD	52	82
AFV	64	68
AR	42	54
ARSR	57	62
AST	65	80
CN	55	62
DDDP	68	74
DMNA	50	64
EA	70	82
FZA	67	74
FAND	50	56
FJH	50	68
IHM	54	66
KNKS	60	76
KF	60	70
LYEP	65	78
MAS	55	68
MFAPH	45	60
MARS	58	68
MFJZ	64	72
MLJC	68	82
MSU	60	78
MSA	55	66
NZP	50	64
NIAW	65	74
RSN	48	56
RKKA	60	76
RKAP	55	78
SRNI	60	70
SDT	64	82
SWD	68	80
VAL	52	68
YAS	54	66
ZVN	60	74

Dari table data tes di atas hasil belajar siswa yang diperoleh dari pembagian soal *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil *pre-test* di peroleh nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 42 sedangkan dari hasil *post-test* diperoleh nilai tertinggi 82 dan nilai terendah 54.

## 2) Deskripsi Data Kelas Eksperimen

### a) Data Minat Belajar

Data minat belajar diperoleh dari pemberian angket minat belajar pada siswa di kelas VII E MTsN 5 Tulungagung. Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa. Dari data yang diperoleh skor minat belajajar tertinggi yaitu 79, sedangkan skor minat belajar terendah yaitu 49.

**Tabel 4.3.** Data Hasil Angket Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Responden	Skor
1.	55
2.	61
3.	63
4.	56
5.	63
6.	56
7.	59
8.	61
9.	52
10.	60
11.	68
12.	63
13.	63
14.	62
15.	60
16.	54
17.	56
18.	55
19.	68

Responden	Skor
20.	54
21.	59
22.	49
23.	79
24.	59
25.	58
26.	63
27.	65
28.	54
29.	69
30.	57
31.	78
32.	61
33.	61
34.	62
35.	59

## b) Data Hasil Belajar

**Tabel 4.4.**Data Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

<b>KODE</b>	<b>PRETEST</b>	<b>POST TEST</b>
AQA	54	92
AAP	58	86
AWM	66	82
APW	58	76
CCM	72	84
DDN	62	78
DNA	68	80
DAS	60	82
FI	70	78
IH	50	84
ICLK	62	94
KDP	68	82
KAB	60	96
MRT	56	78
MDAS	64	76
MAOR	50	88
MDK	68	92
MFIM	60	84
MRMK	62	82
MRM	58	80
MZQ	54	84
MM	50	88
NNPK	52	78
NLS	50	86
PSPR	68	92
RHP	54	78
RAS	62	86
SA	58	82
SPA	60	80
TBS	68	82
TCPE	72	96
WAN	65	78
MNA	66	82
WAZ	74	94
ZFM	68	86

Dari data tes hasil belajar siswa di atas diperoleh dari pembagian soal *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil *pre-test* di peroleh nilai tertinggi 74 dan nilai terendah 50, sedangkan dari hasil *post-test* diperoleh nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 76.

## B. Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Instrumen

#### a. Uji Validitas

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu instrument penelitian oleh validator ahli guna mengetahui kelayakan instrumen tersebut. Peneliti melakukan validasi instrume kepada 2 validator ahli yang merupakan Dosen Fisika IAIN Tulungagung yaitu Ibu Ike Mei Lusiana, M.Pd. dan Bapak Gaguk Resbiantoro, M.Pd.. Hasil dari kedua validator tersebut yaitu :

**Tabel 4.5.** Data Validasi Terhadap Validator Ahli

Validator	Hasil Validasi
Validator 1	Layak dengan perbaikan
Validator 2	Layak dengan perbaikan

Setelah selesai perbaikan instrumen, kemudian dilakukan uji instrumen terhadap 20 responden. Dimana responden tersebut merupakan siswa yang telah mendapatkan materi penelitian. Responden tersebut adalah kelas IX di MTsN 5 Tulungagung. Dari data uji instrumen dapat digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas. Berikut ini adalah hasil dari uji validitas dan reliabilitas :



## 1) Validitas Angket Minat Belajar

**Table 4.6.** Data Uji Validitas Angket Minat Belajar Siswa

No.	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1.	0,444	0,524	Valid
2.	0,444	0,538	Valid
3.	0,444	0,538	Valid
4.	0,444	0,489	Valid
5.	0,444	0,489	Valid
6.	0,444	0,524	Valid
7.	0,444	0,538	Valid
8.	0,444	0,469	Valid
9.	0,444	0,469	Valid
10.	0,444	0,683	Valid
11.	0,444	0,681	Valid
12.	0,444	0,683	Valid
13.	0,444	0,486	Valid
14.	0,444	0,481	Valid
15.	0,444	0,476	Valid
16.	0,444	0,486	Valid
17.	0,444	0,481	Valid
18.	0,444	0,538	Valid
19.	0,444	0,538	Valid
20.	0,444	0,476	Valid

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 5% atau 0,05. Semua nilai  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka setiap pernyataan pada angket minat belajar dinyatakan valid.

## 2) Validitas Butir Tes Hasil Belajar Siswa

**Tabel 4.7.** Data Uji Validitas Butir Tes Hasil Belajar Siswa

No	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1.	0,444	0,703	Valid
2.	0,444	0,644	Valid
3.	0,444	0,703	Valid
4.	0,444	0,644	Valid
5.	0,444	0,703	Valid

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 5% atau 0,05 semua nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka setiap butir soal pada tes dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

**Tabel 4.8.** Output Reliabilitas Angket Minat Belajar Siswa

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.851	.930	21

Hasil tabel di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien (*cronbarch's Alpha*) = 0,851 sehingga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,851 > 0,444$  maka instrumen soal tes dinyatakan telah reliabel.

**Table 4.9** Output Uji Reliabilitas Tes Hasil Hasil Belajar Siswa

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.870	.897	6

Hasil tabel di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien (*cronbarch's Alpha*) = 0,870 sehingga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,870 > 0,444$  maka instrumen soal tes dinyatakan telah reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

#### 1) Uji Normalitas Angket Minat Belajar Siswa

**Tabel 4.10.** Output Uji Normalitas Angket Minat Belajar Siswa

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
MINAT	Eksperimen	.183	35	.400 <sup>*</sup>	.955	35	.437
	Kontrol	.101	35	.200 <sup>*</sup>	.970	35	.158

Hasil tabel *kolmogrov-Smirnov* di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar  $0,437 > 0,05$  dan nilai signifikansi kelas kontrol  $0,158 > 0,05$ . Dari uji tersebut didapatkan bahwa data angket dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

#### 2) Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa

**Tabel 4.11** Output Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
HASIL	Pre kontrol	.117	35	.200 <sup>*</sup>	.955	35	.158
	Post kontrol	.160	35	.024	.920	35	.014
BEL AJAR	Pre eksperimen	.125	35	.186	.966	35	.349
	Post eksperimen	.122	35	.200 <sup>*</sup>	.955	35	.166

Hasil tabel *kolmogrov-Smirnov* di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *Pre-Test* pada kelas eksperimen sebesar  $0,158 > 0,05$  dan nilai signifikansi kelas kontrol  $0,349 > 0,05$ . Dari uji tersebut didapatkan bahwa data angket dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Sedangkan nilai signifikansi data post-test pada kelas eksperimen sebesar  $0,014 > 0,05$  dan nilai signifikansi kelas kontrol  $0,166 > 0,05$ . Dari uji tersebut didapatkan bahwa data angket dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas Angket Minat Belajar Siswa

**Tabel 4.12.** Uji Homogenitas Angket Minat Belajar Siswa

**Test of Homogeneity of Variances**  
MINAT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.730	1	68	.193

Hasil tabel homogenitas di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,193, sehingga  $0,193 > 0,05$ . Dari data tersebut didapatkan bahwa angket minat belajar siswa memiliki varian yang homogen.

2) Uji homogenitas data tes hasil belajar siswa

**Tabel 4.13** Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar

**Test of Homogeneity of Variances**  
HASIL\_BELAJAR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.541	3	136	.207

Hasil tabel homogenitas di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,207, sehingga  $0,207 > 0,05$ . Dari data tersebut didapatkan bahwa angket minat belajar siswa memiliki varian yang homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *T-Test* pada hipotesis pertama dan kedua serta uji *MANOVA* pada hipotesis ketiga. Pembahasan hipotesis sebagai berikut :

#### 1) Uji Hipotesis 1

**Tabel 4.14** Hasil Uji T-Test Angket Minat Belajar Siswa

##### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE TEST EKSPERIMEN	60.63	35	6.348	1.073
	POST TEST KONTROL (KONVENSIONAL)	54.74	35	4.354	.736

**Tabel 4.15** Hasil Uji T-Test Angket Minat Belajar Siswa

##### Paired Samples Test

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kelas eksperimen- kontrol	5.886	7.772	1.314	3.216	8.555	4.480	34	.000

Pada table di atas menunjukkan bahwa hasil sig. (*2-tailed*)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pembelajaran *open ended* terhadap minat belajar siswa pada materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.

## 2) Uji Hipotesis 2

**Tabel 4.16** Hasil Uji T-Test Hasil Belajar Siswa

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRE KONTROL - POST KONTROL	-22.829	8.368	1.415	-25.703	-19.954	-16.139	34	.000
Pair 2	PRE EKSPERIMEN - POST EKSPERIMEN	-12.629	5.191	.877	-14.412	-10.845	-14.393	34	.000

Pada table di atas menunjukkan bahwa hasil sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.

## 3) Uji Hipotesis 3

**Tabel 4.17** Output Uji MANOVA Minat dan Hasil Belajar Siswa

Multivariate Tests <sup>a</sup>		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.995	7192.266 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Wilks' Lambda	.005	7192.266 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Hotelling's Trace	214.695	7192.266 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Roy's Largest Root	214.695	7192.266 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.536	38.710 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Wilks' Lambda	.464	38.710 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Hotelling's Trace	1.156	38.710 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000
	Roy's Largest Root	1.156	38.710 <sup>b</sup>	2.000	67.000	.000

Dari table di atas menyatakan bahwa hasil uji MANOVA menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *open ended* terhadap minat dan hasil belajar.

### C. REKAPTULASI HASIL PENELITIAN

**Tabel 4.18** Rekapitulasi Hasil Penelitian

No.	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria	Interprtasi	Kesimpulan
1.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap minat belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.	<b>Signifikansi 0,000</b>	<b>Signifikan si ,000 &lt; 0,05</b>	$H_0$ ditolak $H_a$ diterima	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap minat belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.
2.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.	<b>Signifikansi 0,000</b>	<b>Signifikan si ,000 &lt; 0,05</b>	$H_0$ ditolak $H_a$ diterima	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.
3.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.	<b>Signifikansi 0,000</b>	<b>Signifikan si ,000 &lt; 0,05</b>	$H_0$ ditolak $H_a$ diterima	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Open ended</i> terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas VII materi suhu dan kalor di MTsN 5 Tulungagung.