

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

a. Deskripsi Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN 1 Trenggalek, Jl. Soekarno Hatta, Kecamatan Kelutan, Kabupaten Trenggalek. Penelitian dimulai pada tanggal 1 September 2021 sampai 22 September 2021. Penelitian ini berlangsung dalam 2 kali pertemuan pembelajaran dalam kelas. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menemui Pihak madrasah terkait perizinan penelitian. Setelah Kepala Sekolah memberi izin terkait penelitian, peneliti memberikan surat penelitian pada pihak administrasi madrasah. Kemudian peneliti dapat berkoordinasi dengan guru pengampu mata pelajaran fisika kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Unit kegiatan belajar mandiri (UKBM) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada materi Fluida statis. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI, penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas yang dijadikan kelas penelitian ini ditentukan melalui pertimbangan guru fisika di MAN 1 Trenggalek, sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 6 sebagai kelas kontrol. Penelitian dilakukan dengan mengambil data motivasi belajar siswa menggunakan angket motivasi belajar, data hasil belajar siswa melalui tes hasil belajar siswa dan dokumentasi peneliti selama melaksanakan penelitian.

Penelitian dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Pada kelas eksperimen yakni kelas XI MIPA 5 diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) sedangkan pada kelas kontrol XI MIPA 6 diberikan perlakuan seperti biasa atau konvensional. Sebelum melangsungkan penelitian, peneliti melakukan Uji coba instrumen pada siswa yang telah menerima mata pelajaran fluida statis yakni pada siswa kelas XII, uji coba ini dilakukan untuk mengetahui Uji validitas dan Uji reliabilitas.

b. Penyajian Hasil Penelitian

1) Deskripsi data kelas kontrol

a) Data Motivasi Belajar

Data dibawah ini diperoleh dari penyebaran angket motivasi belajar di kelas XI MIPA 6 MAN 1 Trenggalek yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dari data diatas skor motivasi belajar siswa tertinggi yaitu sebesar 65 dan 53 skor motivasi belajar motivasi belajar terendah. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor
1.	AAN	57
2.	ARYP	59
3.	BRF	53
4.	CR	65
5.	DYZ	62
6.	FFK	69
7.	IWW	53
8.	KOAP	58
9.	LW	65
10.	RPO	57
11.	SNH	61
12.	VPA	59
13.	YNA	60

b) Data Tes Hasil Belajar Siswa

Pada tabel dibawah dapat dilihat jika nilai *pretest* siswa memiliki nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 45, sedangkan pada *posttest* nilai tertinggi adalah 65 sedangkan yang terendah adalah 55.

Tabel 4.2 Data Tes Hasil Belajar Siswa (*Pretest* dan *Posttest*) Kelas Kontrol

Nama	Skor Tes	
	Pretest	Posttest
AAN	50	60
ARYP	45	60
BRF	55	60
CR	60	65
DYZ	55	55
FFK	60	60
IWW	60	65
KOAP	60	60
LW	55	55
RPO	60	55
SNH	60	60
VPA	55	60
YNA	50	55

2) Deskripsi data Kelas Eksperimen

a) Data Angket Motivasi Belajar Siswa

Data dibawah diperoleh dari penyebaran angket motivasi belajar di kelas XI MIPA 5 MAN 1 Trenggalek yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dari data diatas skor motivasi belajar siswa tertinggi yaitu sebesar 86 dan 78 skor motivasi belajar motivasi belajar terendah.

Tabel 4.3 Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No.	Nama	Skor
1.	AINZ	80
2.	DTN	84
3.	DPA	80
4.	ESW	84
5.	FGB	84
6.	IAR	86
7.	LDNA	85
8.	NFN	80
9.	NU	85

10.	RFA	86
11.	RDNI	84
12.	RAN	78
13.	TZ	80

b) Data Tes Hasil Belajar Siswa (*PreTest* dan *PostTest*)

Pada data dibawah dapat dilihat jika nilai *pretest* siswa memiliki nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 55, sedangkan pada *posttest* nilai tertinggi adalah 100 sedangkan yang terendah adalah 80.

Tabel 4.4 Data Tes Hasil Belajar Siswa (*Pretest* dan *Posttest*) Kelas Eksperimen

Nama	Skor Tes	
	PreTest	Posttest
NAMA	55	85
AINZ	60	80
DTN	60	80
DPA	55	95
ESW	60	100
FGB	70	90
IAR	65	85
LDNA	60	85
NFN	60	80
NU	60	90
RFA	55	85
RDNI	60	90
RAN	55	90

B. Pengujian Hipotesis

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum melaksanakan penelitian, Instrumen akan diuji terlebih dahulu oleh validator ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan diujikan pada siswa. Peneliti melakukan validasi instrumen pada 2 validator yang merupakan Dosen Fisika IAIN Tulungagung yaitu Bapak Gaguk Resbiantoro, M.Pd dan Ibu Ike Lusi Meilina, M.Pd. hasil validasi menyatakan bahwa instrumen layak untuk digunakan penelitian dengan sedikit perbaikan.

Setelah peneliti melakukan perbaikan instrumen berdasarkan catatan perbaikan yang telah dikoreksi oleh validator, kemudian dilakukan uji coba instrumen pada siswa yang telah mendapatkan materi pelajaran yang digunakan untuk penelitian, yakni Fluida statis. Siswa yang diberikan uji coba instrumen adalah siswa kelas XII Mipa 5 sebanyak 13 siswa. Setelah dilakukan uji coba didapatkan hasil belajar dan selanjutnya melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Berikut tabel Uji validitas angket motivasi belajar siswa :

Tabel 4.5 Data Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa

No.	r hitung	r tabel	keterangan
1	0,521	0.514	Valid
2	0,521	0.514	Valid
3	0,561	0.514	Valid
4	0,521	0.514	Valid
5	0,561	0.514	Valid
6	0,521	0.514	Valid
7	0,521	0.514	Valid
8	0,561	0.514	Valid
9	0,561	0.514	Valid
10	0,521	0.514	Valid
11	0,561	0.514	Valid
12	0,521	0.514	Valid
13	0,521	0.514	Valid
14	0,521	0.514	Valid
15	0,521	0.514	Valid
16	0,521	0.514	Valid
17	0,521	0.514	Valid
18	0,521	0.514	Valid
19	0,561	0.514	Valid
20	0,561	0.514	Valid
21	0,561	0.514	Valid
22	0,561	0.514	Valid
23	0,561	0.514	Valid
24	0,561	0.514	Valid

Hasil tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 5% atau 0,05. Semua nilai pada rhitung > rtabel maka semua item angket motivasi belajar dinyatakan valid.

Berikut tabel uji validitas butir tes hasil belajar siswa :

Hasil tabel dibawah ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi 5% atau 0,05. Semua nilai pada rhitung > rtabel maka semua item butir tes hasil belajar siswa dinyatakan valid.

Tabel 4.6 Data Uji Validitas Butir Tes Hasil Belajar Siswa

No.	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,542	0.514	Valid
2	0,595	0.514	Valid
3	0,542	0.514	Valid
4	0,595	0.514	Valid
5	0,542	0.514	Valid
6	0,542	0.514	Valid
7	0,595	0.514	Valid
8	0,595	0.514	Valid
9	0,595	0.514	Valid
10	0,542	0.514	Valid
11	0,542	0.514	Valid
12	0,595	0.514	Valid
13	0,542	0.514	Valid
14	0,595	0.514	Valid
15	0,542	0.514	Valid
16	0,542	0.514	Valid
17	0,542	0.514	Valid
18	0,595	0.514	Valid
19	0,595	0.514	Valid
20	0,595	0.514	Valid

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Hasil tabel 4.7 dibawah ini menunjukkan bahwa nilai koefisien (Cronbarch's Alpha) = 0,973 sehingga didapatkan $0,973 > 0,6$ maka instrumen angket motivasi belajar dinyatakan reliabel.

Tabel 4.7 Output Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.973	24

Hasil tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa nilai koefisien (Cronbarch's Alpha) = 0,930 sehingga didapatkan $0,930 > 0,6$ maka instrumen Tes hasil belajar dinyatakan reliabel.

Tabel 4.8 Output Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.930	20

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar

Hasil tabel 4.9 pada tabel Kolmogorov-Smirnov dibawah ini menunjukkan nilai signifikansi uji normalitas data angket yang terdapat pada kelas eksperimen sebesar $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,116 > 0,05$. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa data angket dari dua kelas tersebut berdistribusi normal.

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Motivasi Belajar siswa	Kelompok Eksperimen	.166	13	.200*	.941	13	.469
	Kelompok kontrol	.211	13	.116	.870	13	.053

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.9 Output Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa

2) Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Siswa

Hasil tabel 4.10 pada tabel Kolmogrov-Smirnov dibawah ini menunjukkan nilai signifikansi uji normalitas data tes pretest yang terdapat pada kelas eksperimen sebesar $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,137 > 0,05$. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa data tes pretest dari dua kelas tersebut berdistribusi normal. Pada nilai signifikansi uji normalitas data tes posttest yang terdapat pada kelas eksperimen sebesar $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,200 > 0,05$. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa data tes posttest dari dua kelas tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.10 Output Uji Normalitas Tes Hasil belajar Siswa

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre Test Eksperimen	.092	13	.200*	.979	13	.976
	Post Test Eksperimen	.188	13	.200*	.909	13	.178
	Pre Test Konvensional	.206	13	.137	.911	13	.190
	Post Test Konvensional	.166	13	.200*	.925	13	.293

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas Data Angket Motivasi Belajar

Hasil tabel 4.11 pada tabel dibawah ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi = 0,398, sehingga didapatkan $0,398 > 0,05$, maka data angket memiliki varian yang homogen.

Tabel 4.11 Uji Homogenitas Data Angket Motivasi Belajar

Test of Homogeneity of Variances

Motivasi Belajar siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.740	1	24	.398

2) Uji Homogenitas Data Tes Hasil belajar

Hasil tabel 4.11 pada tabel dibawah ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi = 0,398, sehingga didapatkan $0,398 > 0,05$, maka data tes hasil belajar memiliki varian yang homogen.

Tabel 4.12 Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.278	1	24	.083

3. Uji Hipotesis

Pada pengujian hipotesis, pada uji hipotesis ke-1 dan ke-2 diuji menggunakan uji *t-test*, dan uji hipotesis ke-3 menggunakan Uji Manova.

1) Uji Hipotesis 1

Pada tabel 4.13 menunjukkan Berdasarkan nilai Sig. (*2-tailed*) = 0,000, karena $0,000 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis unit kegiatan belajar mandiri (UKBM) terhadap Motivasi belajar siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek.

Tabel 4.13 Hasil Uji T-test Angket Motivasi Belajar Siswa

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Kelas Eksperimen – Kelas Kontrol	22.923	4.329	1.201	20.307	25.539	19.091	12	.000

2) Uji Hipotesis ke-2

Pada tabel 4.14 menunjukkan berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000, karena $0,000 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis unit kegiatan belajar mandiri (UKBM) terhadap Hasil belajar siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek.

Tabel 4.14 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	Kelas Eksperimental - Kelas Kontrol	28.077	7.228	2.005	23.709	32.445	14.006	12	.000

3) Uji Hipotesis ke-3

Pada tabel dibawah ini menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

yang signifikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Motivasi belajar dan Hasil Belajar Siswa pada materi Fluida Statis di MAN Trenggalek.

Tabel 4.15 Output Uji Manova Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^c	
Intercept	Pillai's Trace	.998	7323.78 _{4^b}	2.000	23.000	.000	14647.568	1.000
	Wilks' Lambda	.002	7323.78 _{4^b}	2.000	23.000	.000	14647.568	1.000
	Hotelling's Trace	636.85 ₁	7323.78 _{4^b}	2.000	23.000	.000	14647.568	1.000
	Roy's Largest Root	636.85 ₁	7323.78 _{4^b}	2.000	23.000	.000	14647.568	1.000
Kelas	Pillai's Trace	.950	220.436 ^b	2.000	23.000	.000	440.872	1.000
	Wilks' Lambda	.050	220.436 ^b	2.000	23.000	.000	440.872	1.000
	Hotelling's Trace	19.168	220.436 ^b	2.000	23.000	.000	440.872	1.000
	Roy's Largest Root	19.168	220.436 ^b	2.000	23.000	.000	440.872	1.000

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Pengujian	Interpretasi	Keterangan
1.	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Motivasi belajar siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek. (Efektif)	Nilai Sig. 0,000	Nilai Sig. 0,000 < 0,05	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Motivasi belajar siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek.

					(Efektif)
2.	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek. (Efektif)	Nilai Sig. 0,000	Nilai Sig. 0,000 < 0,05	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek. (Efektif)
3.	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Motivasi belajar dan Hasil Belajar Siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek. (Efektif)	Nilai Sig. 0,000	Nilai Sig. 0,000 < 0,05	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Motivasi belajar dan Hasil Belajar Siswa pada materi Fluida Statis di MAN 1 Trenggalek. (Efektif)