

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data dan Penyajian Data Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MAN Kunir Wonodadi Blitar dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas XI yang ada meliputi XI IPA-1, XI IPA-2, XI IPS-1, XI IPS-2, XI IPS-3, XI IPS-4, XI IPS-5, XI Agm-1, dan XI Agm-2 dengan jumlah 296 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI IPA-1 sebanyak 34 siswa yang terdiri dari 4 siswa laki-laki dan 30 siswa perempuan, dan kelas XI IPA-2 sebanyak 35 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Adapun daftar nama siswa kelas XI IPA-1 dan XI IPA-2 sebagaimana terlampir.

Adapun yang diteliti yaitu mengenai efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN Kunir Wonodadi Blitar.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peneliti mengantarkan surat ijin penelitian ke MAN Kunir Wonodadi Blitar pada hari Sabtu tanggal 09 Januari 2016. Peneliti langsung di beri ijin oleh Waka Kurikulum yaitu Dra. Umi Rojipah melakukan penelitian dan menunjuk guru yang mengampu bidang studi matematika di kelas XI IPA-1 dan kelas XI IPA-2 yaitu Bapak Zaenal Muttaqin, S.Si. Kemudian peneliti bersama guru mata

pelajaran matematika melakukan sedikit tanya-jawab mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan variabel dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan materi yang akan digunakan dalam penelitian kepada guru mata pelajaran matematika. Peneliti mendapatkan persetujuan dari guru mata pelajaran matematika mengenai materi yang akan digunakan dalam penelitian yaitu Komposisi Fungsi pada Bab II semester genap. Untuk pertemuan selanjutnya, guru mata pelajaran matematika meminta peneliti menyetorkan proposal skripsi peneliti yang telah disetujui oleh dosen pembimbing.

Pada hari Rabu tanggal 27 Januari 2016 peneliti mengantarkan proposal skripsi untuk melengkapi data madrasah. Pada pertemuan ini, guru mata pelajaran matematika meminta peneliti mempersiapkan instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian yang akan dilaksanakan pada bulan Februari 2016.

Pada hari Rabu tanggal 10 Februari 2016 peneliti meminta validasi instrumen penelitian dan meminta beberapa data yang dibutuhkan peneliti seperti daftar nama siswa kelas XI IPA-1 dan kelas XI IPA-2, daftar nilai raport matematika semester ganjil kelas XI IPA-1 dan kelas XI IPA-2, dan profil MAN Kunir Wonodadi Blitar.

2. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN Kunir Wonodadi Blitar pada tanggal 15 Februari – 20 Februari 2016. Pada penelitian ini peneliti menggunakan

beberapa teknik dalam pengumpulan data yaitu tes, dokumentasi. Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari sekolah yang terkait tentang keadaan sekolah, daftar nama dan nilai siswa. Data tersebut kemudian digunakan peneliti untuk menentukan sampel.

Teknik tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar pada sub pokok bahasan komposisi fungsi. Dalam teknik tes ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar melalui *post-test*. Peneliti memberikan tes yang berjumlah 4 butir soal.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dua kelas yang memiliki prestasi belajar matematika yang hampir sama, selain itu juga sampai pada materi yang sama, yakni pada kelas XI IPA-1 yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* yang terdiri dari 34 siswa dan kelas XI IPA-2 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* yang terdiri dari 35 siswa.

Untuk mengetahui kedua kelas tersebut homogen, peneliti melakukan uji homogenitas berdasarkan nilai raport matematika semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Berikut daftar nama siswa yang berada di kelas XI IPA-1 dan kelas XI IPA-2 beserta hasil nilai raport matematika semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.⁵⁰

⁵⁰Sumber: Data hasil dokumentasi guru bidang studi matematika MAN Kunir Wonodadi Blitar, 10 Februari 2016

Tabel 4.1 Hasil Nilai Raport Matematika Semester Ganjil Kelas XI**IPA – 1 dan XI IPA – 2 MAN Kunir Wonodadi Blitar**

KELAS XI IPA-1				KELAS XI IPA-2			
NO	NISN	INISIAL	NILAI	NO	NISN	INISIAL	NILAI
1	3694	AM	92	1	3728	AAM	85
2	3696	ASPA	80	2	3729	ANS	80
3	3698	ACA	82	3	3697	ASN	85
4	3700	BW	81	4	3730	ARR	82
5	3701	BNA	85	5	3699	AMS	85
6	3703	EAM	80	6	3731	ANR	80
7	3738	EZ	92	7	3732	DAL	83
8	3739	EAKD	87	8	3733	DAN	92
9	3704	EF	80	9	3734	ES	92
10	3705	FZZ	80	10	3735	EFA	83
11	3706	FAA	80	11	3736	ENA	80
12	3707	FAN	85	12	3737	EDN	86
13	3708	HF	85	13	3740	FJQ	83
14	3709	HWS	82	14	4388	GGM	80
15	3710	IA	83	15	3741	GDK	92
16	3711	KN	86	16	3742	GMO	86
17	3712	LSN	80	17	3743	HK	83
18	3713	LIU	86	18	3744	KAK	83
19	3714	LDSP	82	19	3745	LAR	83
20	3715	LEW	80	20	3746	MAB	83
21	3716	MKS	82	21	3747	MM	83
22	3717	MAR	86	22	3748	MSH	86
23	3718	MIS	80	23	4005	MF	86
24	3719	NLA	86	24	3749	MIM	80
25	3720	NO	82	25	3750	MIA	86
26	3721	NMQ	86	26	3751	MIB	80
27	3753	NRNA	93	27	3752	NSR	82
28	3722	RDNA	92	28	3754	PAI	80
29	3723	RZM	80	29	3755	SK	85
30	3724	RNA	80	30	3756	SLM	80
31	3725	SZR	86	31	3757	TS	80
32	3726	SLR	87	32	3758	UA	81
33	4390	TZV	91	33	3759	US	82
34	3727	YDFN	80	34	3760	YAR	82
				35	3761	ZAK	86

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* dan model pembelajaran *Problem based learning* pada siswa kelas XI MAN Kunir

Wonodadi Blitar semester genap tahun ajaran 2015/2016, dilakukan dengan menganalisa data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai matematika.

Adapun hasil *post-test* dari kelas XI IPA-1 sebagai kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, kelas XI IPA-2 sebagai kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Nilai *Post-Test* Siswa Kelas XI IPA-1, dan Kelas XI IPA-2

KELAS XI IPA-1				KELAS XI IPA-2			
NO	NISN	INISIAL	NILAI	NO	NISN	INISIAL	NILAI
1	3694	AM	100	1	3728	AAM	95
2	3696	ASPA	91	2	3729	ANS	100
3	3698	ACA	85	3	3697	ASN	88
4	3700	BW	88	4	3730	ARR	95
5	3701	BNA	81	5	3699	AMS	80
6	3703	EAM	91	6	3731	ANR	80
7	3738	EZ	100	7	3732	DAL	95
8	3739	EAKD	91	8	3733	DAN	90
9	3704	EF	80	9	3734	ES	100
10	3705	FZZ	85	10	3735	EFA	88
11	3706	FAA	94	11	3736	ENA	85
12	3707	FAN	88	12	3737	EDN	100
13	3708	HF	100	13	3740	FJQ	75
14	3709	HWS	90	14	4388	GGM	88
15	3710	IA	-	15	3741	GDK	85
16	3711	KN	81	16	3742	GMO	75
17	3712	LSN	94	17	3743	HK	95
18	3713	LIU	100	18	3744	KAK	75
19	3714	LDSP	95	19	3745	LAR	74
20	3715	LEW	88	20	3746	MAB	80
21	3716	MKS	91	21	3747	MM	85
22	3717	MAR	81	22	3748	MSH	74
23	3718	MIS	88	23	4005	MF	75
24	3719	NLA	95	24	3749	MIM	95
25	3720	NO	94	25	3750	MIA	-
26	3721	NMQ	85	26	3751	MIB	88
27	3753	NRNA	80	27	3752	NSR	85
28	3722	RDNA	-	28	3754	PAI	75
29	3723	RZM	100	29	3755	SK	85

30	3724	RNA	85	30	3756	SLM	88
31	3725	SZR	81	31	3757	TS	-
32	3726	SLR	80	32	3758	UA	75
33	4390	TZV	100	33	3759	US	88
34	3727	YDFN	95	34	3760	YAR	80
				35	3761	ZAK	80

Catatan : Tanda “ - “ berarti siswa tidak mengikuti post test, jadi tidak diikutkan dalam perhitungan.

Sebelum menganalisis data hasil penelitian, peneliti akan menganalisis instrumen pengumpulan data sebagai berikut:

1. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validasi

Dalam penelitian ini peneliti meminta tiga ahli untuk menganalisis apakah soal *post test* yang akan diujikan valid atau tidak. Peneliti meminta tiga ahli yaitu dua dari Ibu Dosen IAIN Tulungagung yaitu Dr. Eni Setyowati, M.Pd dan Musrikah, M.Pd serta guru matematika MAN Kunir Wonodadi Blitar yaitu Bapak Zaenal Muttaqin, S.Si. Hasil validasi terlihat pada lampiran 15. Pengambilan validasi di ambil selain kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, yaitu dari 10 siswa kelas XI IPS. Adapun perhitungan validasi adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Membuat hipotesis

H_0 = data bersifat tidak valid

H_1 = data bersifat valid

b) Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,60 maka H_1 diterima.

c) Hasil output pada SPSS 16,0

**Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi Butir Soal Materi Fungsi
Komposisi**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item X ke 1	57.00	40.000	.792	.792
item X ke 2	62.00	28.889	.784	.808
item X ke 3	57.00	45.556	.547	.878
item X ke 4	52.00	40.000	.792	.792

d) Pengambilan Keputusan

Soal tersebut dikatakan valid dengan dasar interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} digunakan kriteria sebagai berikut:

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$: sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$: tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$: cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$: rendah

$r_{xy} \leq 0,20$: sangat rendah

Berdasarkan *Item-total statistics* di atas dapat diperoleh kesimpulan yang ditunjukkan pada tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4.4

Soal	Corrected Item-total Correlation	Kriteria
X1	0.792	Tinggi
X2	0.784	Tinggi
X3	0.547	Cukup
X4	0.792	Tinggi

Jadi, soal yang akan dijadikan soal *post test* adalah soal yang valid dan layak diujikan sehingga H_1 diterima. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada lampiran 5.

b. Uji Reliabilitas

Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validasi perhitungan sebelumnya. Untuk uji reliabilitas peneliti juga menghitung manual dan SPSS 16.0.

Sedangkan untuk hasil output dari uji SPSS dapat terlihat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Membuat hipotesis

H_0 = data bersifat tidak reliabel

H_1 = data bersifat reliabel

b) Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,60 H_1 diterima.

c) Hasil output pada SPSS 16.0

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Tentang Butir Soal Materi Fungsi Komposisi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.859	4

d) Pengambilan keputusan

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas adalah 0,859. Adapun kriteria pada uji ini adalah lebih besar dari 0,60. Jadi dari kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dengan hasil $0,859 \geq 0,60$. Soal tersebut dikatakan reliabel atau ajeg didasarkan dengan interpretasi terhadap nilai r_{xy} sebagai berikut:

$r_{11} \leq 0,20$: reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$: reliabilitas sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$: reliabilitas tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$: reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang **reliabel**. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada lampiran 5.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Uji Pra Hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Interpretasi yang digunakan dalam uji normalitas yaitu nilai signifikansi > 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Data yang digunakan untuk menguji data normalitas yaitu nilai *post test* pada kedua kelas eksperimen, berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS 16.0 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Normalitas Data Post Test (Uji Kolmogorov Smirnov)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			eksperimen_1	Eksperimen_2
N			32	33
Normal Parameters ^a	Mean		89.91	85.33
	Std. Deviation		6.878	8.324
Most Extreme Differences	Absolute		.121	.135
	Positive		.121	.135
	Negative		-.116	-.120
Kolmogorov-Smirnov Z			.685	.777
Asymp. Sig. (2-tailed)			.736	.583
a. Test distribution is Normal.				

Berdasarkan Tabel 4.3 yang diperoleh dari perhitungan uji *Kolmogorov-Smirnov* kita dapat melihat Asymp. Sig. Pada kolom Eksperimen 1 sebesar 0,736 sedangkan pada kolom Eksperimen 2 sebesar 0,583. Hal ini berarti kelas Eksperimen 1 memiliki sig. 0,736 dan kelas Eksperimen 2 memiliki sig. 0,583. Karena pada kedua kelas Eksperimen mempunyai Sig. $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada lampiran 11.

b. Uji Homogenitas

Data nilai raport matematika siswa kelas XI semester ganjil disini digunakan untuk uji homogenitas, yang dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan komputer *SPSS (Statistical Product and Servica Solution) for windows* dalam menggunakan uji homogenitas.

Hasil analisis data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Homogenitas Data Nilai Raport Matematika

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.044	1	67	.086

Berdasarkan tabel analisis homogenitas tersebut ternyata nilai *Levene Statistic* adalah 3,044 dengan nilai signifikansi sebesar 0,086. Sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima yang artinya bahwa data yang digunakan adalah homogen karena memiliki $\text{Sign} > 0,05$. Dengan demikian berarti sampel kelas XI IPA-1 dan kelas XI IPA-2 adalah homogen dalam hal kemampuannya. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada lampiran 9.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa kedua uji persyaratan dalam menganalisa komparasi dua perlakuan dengan *t test*. Pengujian hipotesis menggunakan *t test* digunakan untuk mengetahui pembelajaran atau perlakuan mempunyai pengaruh atau tidak terhadap objek yang diteliti. Dalam pengujian *t test* dilakukan dengan mengambil nilai *post test*. Adapun hasil perhitungan SPSS 16.0 tertera berikut ini:

**Tabel 4.8 Hasil Perhitungan *Independent Sampel Test* Kelas XI IPA-1
Contextual Teaching and Learning Dengan Kelas XI IPA-2 *Problem Based Learning***

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	1	32	89.91	6.878	1.216
	2	33	85.33	8.324	1.449

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
Nilai	Equal variances assumed	1.083	.302	2.410	63	.019	4.573	1.897	.782	8.364
	Equal variances not assumed			2.417	61.470	.019	4.573	1.892	.791	8.355

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI MAN Kunir Wonodadi Blitar.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI MAN Kunir Wonodadi Blitar.

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS bisa dilihat nilai $t_{hitung} = 2,410$ dan $df = 63$. Untuk nilai $df = 63$ berada diantara 60 dan 120, digunakan df yang terdekat yaitu 60. Pada tabel t uji dua pihak didapat

harga teoritik sebesar 2,000 pada taraf 5%. Berdasarkan hal ini bisa dibuktikan bahwa harga t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai distribusi t untuk uji dua pihak pada tabel taraf 5%.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,410 > 2,000$) dan signifikansi $< 0,05$ ($0,019 < 0,05$), maka H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dan model *problem based learning* pada siswa siswa kelas XI MAN Kunir Wonodadi Blitar”.

Selain menggunakan SPSS peneliti juga menguji menggunakan perhitungan manual dapat dilihat pada lampiran 13.