

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Penyajian Data Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Siang Tulungagung. SMK Siang Tulungagung terletak di jalan Ki Mangunsarkoro Desa Beji Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur Kode Pos 66233. SMK Siang Tulungagung berdiri dari tahun 1994 hingga sekarang dengan status Terakreditasi A. Keterangan terkait dengan visi misi sekolah, data sarana prasarana, jumlah siswa dan guru sebagaimana terlampir.

##### **2. Deskripsi Data**

Data yang akan dipaparkan dalam penelitian ini menggunakan metode *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Siang Tulungagung tahun ajaran 2015/2016. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel, sampel yang digunakan sebanyak 71. 36 siswa di kelas kontrol dan 35 siswa di kelas eksperimen. Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Adapun penelitian dilakukan dengan jadwal sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Jadwal Penelitian**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	Rabu, 7 januari 2016	Izin Penelitian dan Observasi	Peneliti meminta izin melaksanakan penelitian dan melaksanakan observasi.
2	Selasa, 10 februari 2016	Pertemuan kelas Eksperimen	Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TS-TS.) Kemudian dilanjutkan <i>Post Test</i> dengan menjawab 5 soal uraian.
3	Kamis, 12 februari 2016	Pertemuan kelas Kontrol	Penyampaian materi dengan menggunakan metode konvensional. Kemudian dilanjutkan <i>Post Test</i> dengan menjawab 5 soal uraian.

Dalam penelitian ini data diperoleh melalui beberapa metode seperti metode dokumentasi, metode observasi, dan metode pemberian tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data siswa dan data guru, daftar nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Semester ganjil dan Foto pelaksanaan selama penelitian (sebagaimana terlampir). Nilai UAS digunakan untuk uji homogenitas (tabel 4.2) dengan kelas X TKR sebagai kelas eksperimen dan kelas X TPM sebagai kelas kontrol.

**Tabel 4.2 Data Nilail Ujian Akhir Semester (UAS) Semester Ganjil**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	AAC	75	1	AFM	78
2	AFM	78	2	ARR	78
3	ABW	78	3	BH	78
4	AF	80	4	BRSD	78
5	AR	78	5	DANI	78
6	ASA	80	6	DO	78
7	AA	79	7	DWS	78
8	ADA	78	8	EBFS	80
9	AFL	78	9	FFA	78
10	AK	78	10	FL	80
11	BYP	78	11	FAP	78
12	BS	75	12	FAR	78
13	BSAS	78	13	FBG	77

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
14	BSW	78	14	HA	78
15	DC	76	15	IY	78
16	DAS	78	16	IA	78
17	DI	77	17	MAAF	78
18	DP	78	18	MAF	79
19	DHS	78	19	MYH	78
20	DYH	77	20	MAS	78
21	DAS	78	21	MRE	78
22	EPWNR	78	22	MRM	78
23	ES	80	23	NFRP	80
24	FN	78	24	RYSK	78
25	MH	78	25	RDE	78
26	MSP	78	26	RTA	78
27	MIM	80	27	RR	78
28	NHS	80	28	RWR	78
29	OFA	78	29	SA	78
30	RF	78	30	SAM	78
31	RDW	78	31	TBRAA	78
32	RI	78	32	TAF	78
33	R	78	33	TCK	78
34	RIP	78	34	WIS	78
35	TTK	78	35	ZA	78
36	WS	78			

Metode observasi digunakan oleh peneliti pada saat selama pembelajaran berlangsung yaitu menggunakan metode *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada kelas eksperimen dan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi program linier. peneliti memberikan tes berupa 5 soal uraian. Tes yang diberikan telah diuji dengan validitas reliabilitas. Adapun hasil *post test* sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Siang  
Tulungagung**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	AAC	48	1	AFM	76
2	AFM	76	2	ARR	76
3	ABW	88	3	BH	76
4	AF	100	4	BRSD	72
5	AR	60	5	DANI	76
6	ASA	100	6	DO	72
7	AA	96	7	DWS	60
8	ADA	84	8	EBFS	80
9	AFL	80	9	FFA	60
10	AK	74	10	FL	40
11	BYP	76	11	FAP	76
12	BS	76	12	FAR	64
13	BSAS	92	13	FBG	80
14	BSW	68	14	HA	52
15	DC	76	15	IY	48
16	DAS	80	16	IA	60
17	DI	72	17	MAAF	44
18	DP	80	18	MAF	64
19	DHS	84	19	MYH	72
20	DYH	76	20	MAS	44
21	DAS	84	21	MRE	44
22	EPWNR	80	22	MRM	60
23	ES	100	23	NFRP	68
24	FN	68	24	RYSK	72
25	MH	92	25	RDE	56
26	MSP	52	26	RTA	56
27	MIM	92	27	RR	80
28	NHS	96	28	RWR	60
29	OFA	64	29	SA	84
30	RF	88	30	SAM	40
31	RDW	80	31	TBRAA	40
32	RI	92	32	TAF	84
33	R	76	33	TCK	60
34	RIP	84	34	WIS	92
35	TTK	76	35	ZA	84
36	WS	88			

## **B. Analisis Data Hasil Penelitian**

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul sesuai dengan metode perolehannya, langkah selanjutnya yaitu menganalisa data tersebut. Sebelum instrumen digunakan dalam *post test* Instrumen diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Pada penelitian ini, Sebelum melakukan uji-t dilakukan uji prasyarat yaitu homogenitas dan normalitas.

### **1. Uji Instrumen**

#### **a. Uji Validitas**

Sebelum peneliti memberikan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. peneliti membuat lima soal yang sesuai dengan materi. Soal yang telah dibuat peneliti ini terlebih dahulu didiskusikan dengan dosen pembimbing untuk direvisi. Adapaun soal dan kunci jawaban sebagaimana terlampir. Karena peneliti menggunakan validitas konstruk maka dikonsultasikan dengan para ahli dengan kriteria sebagai berikut.

- 1) Kesesuaian soal dengan materi atau indikator
- 2) Ketepatan penggunaan kata atau bahasa
- 3) Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- 4) Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal
- 5) Kesesuaian tuntunan pertanyaan dari petunjuk yang yang diminta.

Soal divalidasi oleh dua dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu Dr. Eni Setiyowati, S.Pd., M.M dan Maryono, M.Pd Serta satu guru

matematika SMK Siang Tulungagung yaitu Siti Fatimah, S.Pd. Keterangan hasil revisi dari ketiga validator sebagaimana terlampir. Setelah validator menyatakan soal layak untuk digunakan maka soal yang akan diujikan ini diberikan kepada siswa yang tidak terpilih menjadi sampel. Dalam uji coba item soal ini peneliti memilih 15 siswa dari kelas XII SMK Siang Tulungagung. Hasil uji coba tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan *SPPS 17 for windows* dan perhitungan manual sebagaimana terlampir. Hasil perhitungan tersebut terlihat dalam tabel berikut.

**Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Validitas Soal Post Test**

No Soal	Koefesien Korelasi	Keputusan	Keterangan
1	0,565	Valid	Validitas Sedang
2	0,741	Valid	Validitas Kuat
3	0,910	Valid	Validitas Sangat Kuat
4	0,702	Valid	Validitas Kuat
5	0,680	Valid	Validitas Kuat

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa didapatkan nilai  $r_{hitung}$  soal nomor 1 adalah 0,565,  $r_{hitung}$  soal nomor 2 adalah 0,741,  $r_{hitung}$  soal nomor 3 adalah 0,910,  $r_{hitung}$  soal nomor 4 adalah 0,702 dan  $r_{hitung}$  soal nomor 5 adalah 0,680. Semua item soal menghasilkan nilai  $r_{hitung}$  lebih dari  $r_{tabel}$  dengan  $N = 15$  dan tarap signifikansi 5% yaitu  $r_{tabel} = 0,514$  sehingga semua item soal dapat dikatakan valid. Item valid tersebut dapat digunakan dalam proses analisis data.

## b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk apakah butir soal yang akan diuji reliabel. Reliabel yang dimaksudkan beberapa kali instrumen diujikan hasilnya tidak akan berubah. Hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan *SPSS 17 for windows* dan manual sebagaimana terlampir. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa reliabilitas butir soal sebesar 0,768 dan  $r_{tabel}$  dicari pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 15$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,514$ . Oleh karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,768 > 0,514$  maka dapat disimpulkan bahwa item-item instrumen penelitian tersebut dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi.

## 2. Uji Prasarat

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas peneliti menggunakan nilai ujian akhir semester ganjil yang sudah dituliskan pada tabel 4.5. Interpretasi uji homogen dapat dilihat melalui signifikan. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka data homogen.

Uji homogenitas dihitung secara manual dan menggunakan SPSS. Adapun perhitungan secara manual sebagaimana terlampir. Dan hasil hitungan menggunakan SPSS sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.948	1	70	.090

Pada Tabel 4.4 uji homogenitas menunjukkan signifikan 0,090. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai  $sig > \alpha = 0,090 > 0,05$ , sehingga kedua kelompok data tersebut bisa dikatakan homogen.

**Tabel 4.6 ANOVA**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.914	1	.914	.957	.331
Within Groups	66.863	70	.955		
Total	67.778	71			

Pada Tabel 4.5 uji homogenitas menunjukkan signifikansi sebesar 0,331. Nilai ini menunjukkan  $sig > \alpha = 0,331 > 0,05$ , sehingga data bisa dikatakan rata-rata skor kemampuan siswa homogen.

#### **b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Interpretasi yang digunakan dalam uji normalitas yaitu signifikansi  $> 0,05$  diartikan data berdistribusi normal.

Data yang digunakan dalam uji normalitas adalah data post test seperti pada tabel 4.2. Adapun hasil uji normalitas nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan perhitungan manual sebagaimana terlampir dan menggunakan *SPPS 17 for windows* diperoleh hasil sebagai berikut.



**Tabel 4.7 Uji Normalitas  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		eksperimen	Kontrol
N		36	35
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	80.50	64.91
	Std. Deviation	12.535	14.619
Most Extreme Differences	Absolute	.138	.143
	Positive	.071	.095
	Negative	-.138	-.143
Kolmogorov-Smirnov Z		.825	.847
Asymp. Sig. (2-tailed)		.503	.470
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan data yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *Kolmogorov Smirnov* pada tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen memiliki Asymp. Sig 0,503 itu berarti  $> 0,05$  dan hasil belajar kelas kontrol memiliki Asymp. Sig 0,470  $> 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis (Uji t-test)

Sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa. Setelah kedua kelompok sampel dinyatakan normal maka langkah selanjutnya yaitu dengan menguji hipotesis (uji *t-test*). Uji ini digunakan dengan mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan metode *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Siang Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan metode *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Siang Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016.

Adapun kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis sebagai berikut:

- Jika nilai signifikasnsi atau Sig.(2-tailed)  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- Jika nilai signifikasnsi atau Sig.(2-tailed)  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Untuk uji *t-test* dihitung secara manual sebagaimana terlampir. Adapun hasil uji *t-test* berbantu program komputer SPSS 17.00 *for windows* dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut.

**Tabel 4.8 Uji T-Test  
Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Eksperimen	36	80.50	12.535	2.089
	Kontrol	35	64.91	14.619	2.471

**Tabel 4.9 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	2.350	.130	4.827	69	.000	15.586	3.229	9.144	22.027	
	Equal variances not assumed			4.817	66.814	.000	15.586	3.236	9.127	22.045	

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki mean (rata-rata) sebesar 80,50 dengan jumlah responden 36 siswa dan kelas kontrol memiliki mean (rata-rata) sebesar 64,91 dengan jumlah responden 35. Nilai  $t_{hitung}$  diperoleh sebesar 4,827 dengan *Sig.(2-tailed)* 0,000. Sebelum melihat  $t_{tabel}$  terlebih dahulu mencari derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti.  $db = n - 2 = 69$ . Berdasarkan  $db = 69$  pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $t_{tabel} = 1.995$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,827 > 1,995$ , dan *Sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05* maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan “Ada pengaruh yang signifikan metode *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Siang Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016”.

#### 4. Besar Pengaruh

Besar pengaruh dihitung dengan menggunakan *effect size*. Adapun perhitungannya sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{(36 - 1)157,1262 + (35 - 1)213,7152}{36 + 35}} \\
 &= \sqrt{\frac{(35)157,1262 + (34)213,7152}{36 + 35}} \\
 &= \sqrt{\frac{5499,417 + 7266,3168}{71}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{12765,7338}{71}} \\ &= \sqrt{179,7991} \\ &= 13,4089 \\ d &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{pooled}} \\ &= \frac{80,50 - 64,91}{13,4089} \\ &= \frac{15,59}{13,4089} \\ &= 1,1627 \end{aligned}$$

Dalam perhitungan tersebut diperoleh sebesar 1,1627. Dalam table interpretasi nilai Cohen's maka besarnya adalah 88%. Jadi dapat disimpulkan pengaruh metode *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Siang Tulungagung tergolong besar.