

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2016 di SMAN 1 Tulungagung dengan populasi siswa kelas X sebanyak 250 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak dua kelas. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas X2 dan kelas X3. Adapun daftar nama siswa X2 dan X3 yang digunakan sebagai sampel penelitian sebagaimana terlampir. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui perbedaan efektifitas penggunaan metode campuran dan metode cramer dalam penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel siswa kelas X2 dan X3 di SMAN 1 Tulungagung tahun ajaran 2016-2017.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, angket, dan dokumentasi. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan metode penyelesaian *cramer* dan metode penyelesaian campuran siswa kelas X2 dan X3 SMAN 1 Tulungagung tahun ajaran 2016-2017. Metode angket digunakan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa ketika menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode penyelesaian *cramer* dan metode penyelesaian campuran. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data

pendukung penelitian seperti profil sekolah, daftar nama siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian, dokumentasi proses penelitian dan data pendukung lainnya.

B. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dimulai setelah seminar proposal skripsi pada hari Rabu tanggal 28 September 2016. Setelah selesai seminar proposal dilanjutkan dengan pengajuan surat ijin penelitian ke kantor Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Pada tanggal 5 Desember 2016 peneliti mengantarkan surat ijin penelitian ke SMAN 1 Tulungagung. Surat tersebut diterima oleh wakil kepala sekolah bidang kurikulum yaitu ibu Dra. Lilik Nurhayati, M.Pd. Ibu Lilik menyambut dengan baik kedatangan peneliti dan atas nama kepala sekolah beliau mengizinkan penelitian di sekolah tersebut. Kemudian beliau mengarahkan peneliti langsung ke guru mata pelajaran Matematika kelas X yaitu ibu Dra. Tri Sulistyaningsih.

Peneliti menemui ibu Tri dan menyampaikan maksud serta tujuan penelitian. Peneliti juga menjelaskan tentang alur penelitian yang akan dilaksanakan. Ibu Tri menyambut dengan baik maksud kedatangan peneliti. Kemudian ibu Tri mengarahkan untuk penelitian di kelas X2 dan X3 karena menurut beliau kelas tersebut adalah kelas dengan kemampuan siswa cukup baik dan merata. Pada hari tersebut peneliti juga menyerahkan instrumen penelitian untuk divalidasi oleh ibu Tri.

Pada tanggal 9 Desember 2016 peneliti kembali menemui ibu Tri untuk mengambil hasil validasi instrumen penelitian. Hasil dari validasi tersebut,

instrumen soal dinyatakan layak digunakan untuk penelitian. Selain ibu Tri, instrumen penelitian tersebut divalidasi oleh dua dosen ahli matematika IAIN Tulungagung yaitu Bapak Dr. Muniri, M.Pd. dan Bapak Nur Cholis, M.Pd. semua validator menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan dengan sedikit perbaikan. Pada hari ini peneliti juga meminta data nilai UTS siswa untuk menguji apakah kelas tersebut benar-benar homogen atau tidak.

Pada hari Sabtu tanggal 10 Desember 2016 peneliti memberikan soal tes kepada siswa kelas X2 dan X3. Peneliti tidak melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas tersebut karena materi yang akan diujikan sudah diajarkan oleh guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Peneliti hanya sedikit mengingatkan bagaimana langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel. Pada jam 07.00 WIB peneliti memasuki kelas sampel yaitu X2. Untuk kelas X3 peneliti dibantu oleh mahasiswa lain. Post-test dilaksanakan pada jam 07.30 WIB sampai dengan 08.15 WIB. Data hasil post-test dapat dilihat pada lembar lampiran, beserta dokumentasi proses penelitian.

C. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil nilai post-test. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat dalam penelitian ini yaitu uji normalitas

data dan uji homogenitas data. Sedangkan uji hipotesis menggunakan uji Independent sample T-test.

1. Uji instrument

a. Uji validitas

Sebelum peneliti memberikan tes kepada siswa terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan validasi ahli yaitu dua dosen matematika IAIN Tulungagung dan satu guru matematika di SMAN 1 Tulungagung, yaitu:

- 1) Dr. Muniri, M.Pd (Kajur Tadris Matematika IAIN Tulungagung)
- 2) Nur Cholis, M.Pd (Dosen IAIN Tulungagung)
- 3) Dra. Tri Sulistyaningsih (Guru Matematika SMAN 1 Tulungagung)

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa instrument soal tes tersebut layak digunakan dengan sedikit perbaikan.

Selain uji validitas dari dosen ahli dan guru matematika, uji validitas instrumen juga dilakukan dengan menguji instrumen soal kepada 10 siswa kelas XII. Nilai yang diperoleh dari 10 siswa tersebut kemudian diolah menggunakan software SPSS 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen soal

DescriptiveStatistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Skor Soal 1	49.00	13.499	10
Skor Soal 2	36.00	5.164	10
Total Skor	88.33	14.142	9

Correlations

		Skor Soal 1	Skor Soal 2	Total Skor
Skor Soal 1	Pearson Correlation	1	.016	.870**
	Sig. (2-tailed)		.965	.002
	N	10	10	9
Skor Soal 2	Pearson Correlation	.016	1	.643
	Sig. (2-tailed)	.965		.062
	N	10	10	9
Total Skor	Pearson Correlation	.870**	.643	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.062	
	N	9	9	9

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel diatas terlihat r hitung pada soal nomer 1 sebesar 0,870 dan r hitung pada soal nomer 2 sebesar 0,643. Sedangkan r tabel pada taraf signifikansi 0,05 dan jumlah responden sebanyak 10 orang adalah sebesar 0,632. Sehingga dapat dikatakan semua soal tersebut valid karena keduanya mempunyai nilai r hitung lebih dari r tabel.

Setelah dilakukan uji validitas instrumen, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen menggunakan bantuan software SPSS 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha ^a	N of Items
.965	2

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0.965 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 10$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,632$. Oleh karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0.965 > 0.632$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar yang merupakan instrument penelitian tersebut dinyatakan reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data dari dua kelompok sampel penelitian mempunyai varians sama atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas kelas adalah nilai UTS. Data nilai UTS dapat dilihat pada lembar lampiran. Peneliti menggunakan program SPSS 16.0 untuk membantu kemudahan dalam menguji homogenitas data. Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas data didasarkan pada nilai signifikansi. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Langkah-langkah uji homogenitas dapat dilihat pada lembar lampiran. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.030	1	67	.863

Tabel diatas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,863 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil tes berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas hasil tes kelas yang menggunakan penyelesaian metode cramer dan kelas yang menggunakan penyelesaian metode campuran menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 . adapun hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji *Shapiro Wilk*

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Metode		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Metode_Cramer	.119	30	.200*	.946	30	.136
	Mettode_Campuran	.160	30	.047	.938	30	.082

a. Lilliefors Significance Correction

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

Tabel hasil uji *Shapiro Wilk* diatas menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas yang menggunakan penyelesaian metode cramer sebesar 0,136 yang berarti $> 0,05$ dan nilai signifikansi untuk kelas yang menggunakan penyelesaian metode campuran sebesar 0,082 yang berarti $> 0,05$. Ini berarti data di atas berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05.

3. Uji Hipotesis

Uji prasyarat telah terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini peneliti menguji hipotesis dengan menggunakan uji-*t* atau biasa disebut *t-test*. Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode *cramer* dan metode campuran pada siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung.

H_1 : Ada perbedaan hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode *cramer* dan metode campuran pada siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung.

Adapun kriteria penerimaan atau penolakam hipotesis sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- b. Jika nilai signifikansi atau Sig.(2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Untuk uji *t-test* ini menggunakan SPSS 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji T-test

Group Statistics

Metode		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Metode_Cramer	30	67.17	15.239	2.782
	Mettode_Campuran	30	75.17	10.706	1.955

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
Nil Equal ai variances assumed	1.685	.199	-2.353	58	.022	-8.000	3.400	-14.806	-1.194
Equal variances not assumed			-2.353	52.021	.022	-8.000	3.400	-14.823	-1.177

Dari tabel tersebut nilai rata-rata pada kelas yang menggunakan penyelesaian metode cramer sebesar 67,17 dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Rata-rata pada kelas yang menggunakan penyelesaian metode campuran sebesar 75.17 dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa dan nilai t-hitung = -2,353. Nilai sig.(2-tailed) dari tabel diatas sebesar 0.022 yang berarti < 0.05 sehingga H_0 ditolak dengan kesimpulan “Ada perbedaan hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode *cramer* dan metode campuran pada siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung.”

D. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data pada penelitian, maka selanjutnya peneliti akan memaparkan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Hasil belajar siswa materi sistem persamaan linier tiga variabel telah mencapai kriteria ketuntasan minimal.	Mean kelas yang menggunakan metode <i>cramer</i> = 67,17 Mean Kelas yang menggunakan metode campuran = 75,17	KKM = 60 75% dari jumlah siswa pada masing-masing kelas mendapatkan nilai \geq KKM.	80 % siswa pada kelas yang menggunakan metode <i>cramer</i> mendapatkan nilai \geq 60. 93,3 % siswa pada kelas yang menggunakan metode campuran mendapatkan nilai \geq 60.	Metode <i>cramer</i> dan metode campuran dapat dikatakan efektif digunakan dalam penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel.
2	Ada perbedaan hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode <i>cramer</i> dan metode campuran pada siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung	$t_{hitung} = 2,353$	$t_{tabel} = 2,000$	H_0 ditolak dan H_a diterima	Ada perbedaan hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel menggunakan metode <i>cramer</i> dan metode campuran pada siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung