

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 15 Februari sampai 25 Februari 2016 dengan jumlah pertemuan sebanyak dua kali. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung. Penelitian ini berlokasi di SMK Siang Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas X yang berjumlah 118 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-TSM sebagai kelas eksperimen 1 yang berjumlah 24 siswa dan kelas X-TKJ sebagai kelas eksperimen 2 yang berjumlah 23 siswa.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu pendekatan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimental. Dalam hal ini perlakuan yang diberikan terhadap kelas eksperimen adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan Jigsaw.

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2015. Untuk mendapatkan surat ijin penelitian ini, peneliti harus menyerahkan persyaratan berupa berita acara pelaksanaan seminar proposal. Sehingga sebelum peneliti

meminta surat ijin penelitian, peneliti harus melaksanakan seminar proposal terlebih dahulu.

2. Mengajukan surat ijin penelitian ke SMK Siang Tulungagung

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 21 Desember 2015. Dalam mengajukan surat ijin penelitian ini, terlebih dahulu peneliti berkonsultasi kepada kepala kurikulum SMK Siang Tulungagung terkait maksud kedatangannya. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat ijin penelitian dan mendapat surat persetujuan penelitian pada tanggal 02 Januari 2016.

3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 06 Januari 2016. Dalam prosedur ini peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Selain itu peneliti meminta data nilai rapot matematika kelas X-TSM dan X-TKJ semester ganjil untuk digunakan dalam pengujian kehomogenan kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada tanggal 01 Februari 2016, peneliti menunjukkan soal tes yang akan dipergunakan kepada guru mata pelajaran matematika.

Sedangkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini baik untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah sebagai berikut:

1. Kelas Eksperimen 1

Pada tanggal 15 Februari dan 16 Februari 2016, peneliti melakukan penelitian di kelas X-TSM dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Dalam kelas ini peneliti membagi siswa dalam beberapa kelompok beranggotakan 3-5 orang. Dalam satu kelompok

siswa memiliki nomor yang berbeda, yaitu nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 4, dan nomor 5. Kemudian siswa dalam kelompok berdiskusi sub materi yang telah dipelajari. Peneliti menyebutkan salah satu nomor untuk mewakili masing-masing kelompoknya. Siswa yang telah disebutkan nomornya mempresentasikan hasil jawaban yang diperoleh di depan kelas dan siswa yang lain memberikan tanggapan. Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusinya, peneliti memberikan soal tes sesuai materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas X-TSM yang akan dijadikan pembanding untuk kelas eksperimen.

2. Kelas Eksperimen 2

Pada tanggal 18 Februari dan 19 Februari 2016, peneliti melakukan penelitian di kelas X-TKJ dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Dalam kelas ini peneliti membagi siswa dalam beberapa kelompok beranggotakan 4-6 orang. Peneliti memberikan sub materi kepada masing-masing kelompok untuk dipelajari secara khusus oleh setiap anggota kelompok. Siswa yang mempunyai sub materi yang sama dari masing-masing kelompok membentuk kelompok baru (kelompok ahli). Kelompok ahli bertemu dan membahas topik materi yang sama dan kemudian anggota kelompok ahli kembali kepada kelompok asal masing-masing untuk menjelaskan materi ajar bagiannya kepada seluruh anggota kelompok asal. Setelah diskusi selesai, salah satu kelompok mempresentasikan hasil dari diskusi yang telah dilakukannya dan kelompok yang lain memberi tanggapan. Peneliti memberikan soal tes sesuai materi yang telah disampaikan untuk

mengetahui hasil belajar dari kelas X-TKJ yang akan dijadikan pembanding untuk kelas eksperimen.

Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan melalui beberapa metode, diantaranya observasi, dokumentasi, dan tes. Metode observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran di dalam kelas. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa kelas X-TSM dan X-TKJ, nilai raport semester ganjil kelas X-TSM dan X-TKJ, foto-foto proses pembelajaran dan pelaksanaan tes saat penelitian. Sedangkan metode tes digunakan peneliti untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi nilai matematika pada raport siswa kelas X semester ganjil yang mana akan digunakan untuk uji homogenitas, serta data hasil tes dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang akan digunakan untuk menguji kenormalan data dan menguji hipotesis penelitian menggunakan Uji t.

B. Analisis Data Penelitian

1. Uji Pra Penelitian

a. Sampel Penelitian

Penelitian terkait dengan perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan Jigsaw di kelas X SMK Siang Tulungagung ini dilakukan pada 2 kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X, yang mana terdapat 4

kelas dan peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel. Peneliti mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu dan kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas X-TSM dan X-TKJ. Kelas X-TSM terdiri dari 24 siswa dan kelas X-TKJ terdiri dari 23 siswa.

Pengambilan sampel tersebut diawali dengan dilakukan pengujian kesamaan varians atau uji homogenitas. Pengujian ini dilakukan peneliti dengan mengambil nilai raport semester ganjil kelas X-TSM dan X-TKJ untuk menentukan homogenitas varians. Setelah dilakukan pengujian dapat diketahui kedua sampel tersebut berasal dari kondisi awal yang sama atau homogen. Pada penelitian ini terdapat dua nilai raport semester ganjil yang disajikan. (Lampiran 9)

Berdasarkan uji homogenitas dengan SPSS 16.0 yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil *Output* Uji Homogenitas Sampel

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.384	1	45	.538

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh nilai signifikan yang lebih dari sama dengan 0,05 yaitu $0,538 \geq 0,05$ artinya kedua varians homogen. Berdasarkan keterangan diatas, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berasal dari keadaan yang sama. Kegiatan peneliti selanjutnya kedua adalah kelompok dapat diberi perlakuan yang

berbeda, yaitu kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sedangkan kelompok eksperimen 2 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

b. Instrumen Penelitian

Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah matriks khususnya pada sub materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks. Hasil belajar kedua kelas tersebut dapat diukur setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda antar kelas eksperimen, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Kedua kelas tersebut diberikan tes berbentuk uraian. Soal tes tersebut akan diberikan, namun terlebih dahulu dikonsultasikan kepada empat orang ahli dengan cara dimintai pendapatnya tentang instrumen atau soal yang telah disusun. Para ahli menyatakan bahwa instrumen yang telah dibuat valid sehingga soal uraian tersebut layak digunakan untuk mengambil data. Keempat para ahli tersebut adalah :

- 1) Dr. Muniri, M.Pd (Bapak Dosen IAIN Tulungagung)
- 2) Dr. Eni Setyowati, S.Pd, M.M (Ibu Dosen IAIN Tulungagung)
- 3) Nur Cholis, M.Pd (Bapak Dosen IAIN Tulungagung)
- 4) Siti Fatimah, S.Pd. (Ibu Guru mata pelajaran matematika kelas X SMK Siang Tulungagung).

Instrumen tersebut kemudian diuji coba pada siswa satu tingkat di atas kelas eksperimen. Soal uraian ini diberikan kepada 10 siswa kelas XI-TKJ di SMK Siang Tulungagung. Berikut adalah data nilai hasil uji coba instrumen kelas XI-TKJ:

Tabel 4.2
Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Kelas XI-TKJ

No.	Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1.	XI-TKJ-1	24	26	30
2.	XI-TKJ-2	30	30	40
3.	XI-TKJ-3	28	28	30
4.	XI-TKJ-4	26	26	30
5.	XI-TKJ-5	28	24	30
6.	XI-TKJ-6	28	28	30
7.	XI-TKJ-7	30	30	30
8.	XI-TKJ-8	30	30	40
9.	XI-TKJ-9	26	24	30
10.	XI-TKJ-10	28	28	30

Berdasarkan perhitungan validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Output Uji Validitas

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	59.40	34.711	.709	.666
Soal_2	59.80	31.511	.707	.621
Soal_3	55.20	16.178	.629	.846

Soal dikatakan valid atau tidak valid dapat dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Jika besarnya **0,3** keatas maka soal tersebut merupakan *construct* yang kuat (valid).

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh *Corrected Item-Total Correlation* adalah sebagai berikut:

Soal ke 1 = **0,709**

Soal ke 2 = **0,707**

Soal ke 3 = **0,629**

Jadi ketiga soal memiliki *Corrected Item-Total Correlation* lebih dari **0,3**. Dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan sebagai soal *post-tes*.

Adapun untuk uji reliabilitas instrumen yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.764	3

Instrumen penelitian dapat diterima bila memiliki koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih besar dari **0,06**. Kriteria reliabilitas instrumen jika *cronbach's alpha* **0,61 – 0,80** berarti reliabel. Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh *Cronbach's Alpha* lebih besar dari **0,6** yaitu **0,764 > 0,61**. Dapat disimpulkan bahwa ketiga soal tersebut adalah reliabel.

2. Deskripsi Data

Data dalam penelitian ini adalah data yang terkumpul dari tes yang telah diberikan kepada siswa kelas X-TSM dan X-TKJ SMK Siang Tulungagung yang merupakan hasil belajar siswa sesudah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) maupun Jigsaw.

a. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1

Hasil belajar yang diperoleh dari penelitian ini di dapat dari nilai *post-tes* siswa yang sudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran. Berikut adalah data nilai hasil belajar matematika kelas eksperimen 1 yaitu kelas X-TSM:

Tabel 4.5
Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X-TSM (Kelas Eksperimen 1)

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	TSM-1	94	13.	TSM-13	100
2.	TSM-2	96	14.	TSM-14	84
3.	TSM-3	100	15.	TSM-15	84
4.	TSM-4	84	16.	TSM-16	94
5.	TSM-5	96	17.	TSM-17	82
6.	TSM-6	100	18.	TSM-18	84
7.	TSM-7	96	19.	TSM-19	84
8.	TSM-8	84	20.	TSM-20	96
9.	TSM-9	100	21.	TSM-21	94
10.	TSM-10	94	22.	TSM-22	86
11.	TSM-11	88	23.	TSM-23	92
12.	TSM-12	84	24.	TSM-24	90

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui data nilai hasil belajar matematika dari kelas X-TSM yang terdiri dari 24 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa dari nilai *post-tes* kelas X-TSM diperoleh nilai

tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 82, dapat disimpulkan bahwa semua siswa di kelas X-TSM memperoleh nilai diatas KKM.

b. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2

Berikut adalah data nilai hasil belajar matematika kelas eksperimen 2 yaitu kelas X-TKJ:

Tabel 4.6
Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X-TKJ (Kelas Eksperimen 2)

No.	Kode Siswa	Nilai	No.	Kode Siswa	Nilai
1.	TKJ-1	80	13.	TKJ-13	100
2.	TKJ-2	84	14.	TKJ-14	78
3.	TKJ-3	82	15.	TKJ-15	82
4.	TKJ-4	90	16.	TKJ-16	84
5.	TKJ-5	100	17.	TKJ-17	88
6.	TKJ-6	78	18.	TKJ-18	86
7.	TKJ-7	78	19.	TKJ-19	100
8.	TKJ-8	84	20.	TKJ-20	78
9.	TKJ-9	78	21.	TKJ-21	70
10.	TKJ-10	100	22.	TKJ-22	80
11.	TKJ-11	80	23.	TKJ-23	76
12.	TKJ-12	92	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui data nilai hasil belajar matematika dari kelas X-TKJ yang terdiri dari 23 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa dari nilai *post-tes* kelas X-TKJ diperoleh nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 70, dapat disimpulkan bahwa tidak semua siswa di kelas X-TKJ memperoleh nilai diatas KKM.

3. Uji Prasyarat Analisis

Dilakukan pengujian prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas data sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji ini dilakukan pada

data nilai hasil belajar kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan data nilai hasil belajar kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Apabila uji prasyarat tersebut terpenuhi dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Pertama disajikan tabel hasil perhitungan uji normalitas pada kelas X-TSM sebagai kelas eksperimen 1. Berikut hasil uji normalitas kelas eksperimen 1:

Tabel 4.7
Hasil *Output* Uji Normalitas Kelas X-TSM
(Kelas Eksperimen 1)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai
N		24
Normal Parameters ^a	Mean	91.08
	Std. Deviation	6.324
Most Extreme Differences	Absolute	.202
	Positive	.202
	Negative	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z		.990
Asymp. Sig. (2-tailed)		.281

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh hasil perhitungan uji normalitas **Asymp. Sig = 0,281 > 0,05**, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 1 berdistribusi normal.

Selanjutnya disajikan tabel hasil perhitungan uji normalitas pada kelas X-TKJ sebagai kelas eksperimen 2. Berikut hasil uji normalitas kelas eksperimen 2:

Tabel 4.8
Hasil *Output* Uji Normalitas Kelas X-TKJ
(Kelas Eksperimen 2)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai
N		23
Normal Parameters ^a	Mean	84.70
	Std. Deviation	8.605
Most Extreme Differences	Absolute	.184
	Positive	.184
	Negative	-.136
Kolmogorov-Smirnov Z		.884
Asymp. Sig. (2-tailed)		.415

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh hasil perhitungan uji normalitas diperoleh hasil perhitungan menunjukkan **Asymp. Sig = 0,415 > 0,05**, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 2 berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan diperoleh hasil hitung sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Output Uji Homogenitas Hasil Post Test

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.003	1	45	.322

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh signifikansi **0,322**. Karena **signifikansi = 0,322 \geq 0,05** maka dapat disimpulkan data hasil *post test* memiliki varians yang sama atau homogen.

4. Uji Hipotesis

Uji prasyarat penelitian yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data sudah terpenuhi, selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis. Hipotesis akan diuji kebenarannya dengan menggunakan uji t-tes untuk mengetahui ada perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi matriks (operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks atau lebih) dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan Jigsaw di kelas X SMK Siang Tulungagung.

Berdasarkan perhitungan uji t yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil Output Uji t-tes

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kelas Eksperimen 1	24	91.08	6.324	1.291
Matematika	Kelas Eksperimen 2	23	84.70	8.605	1.794

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 Matematika	Equal variances assumed	1.003	.322	2.909	45	.006	6.388	2.196	1.965	10.811
	Equal variances not assumed			2.890	40.334	.006	6.388	2.210	1.922	10.854

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan jumlah 24 siswa adalah **91,08**. Sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan jumlah 23 siswa adalah **84,70**. Sehingga rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 \geq kelas eksperimen 2, yaitu **91,08 \geq 84,70**. Dapat

dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

Selanjutnya diperoleh $t_{hitung} = 2,909$ untuk menentukan taraf signifikan perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai t. Ditentukan terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti adalah 47 siswa, maka $db = N - 2$. Karena jumlah sampel yang diteliti adalah 47 siswa, maka $db = 47 - 2 = 45$. Nilai $db = 45$ berada diantara 40 dan 60, oleh karena itu digunakan nilai db terdekat yaitu $db = 40$.

Berdasarkan $db = 40$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $t_{tabel} = 2,021$. Berdasarkan nilai t tersebut dapat dituliskan $t_{hitung} = 2,909 > t_{tabel} = 2,021$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada diatas atau lebih dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran Jigsaw. Jadi, hipotesis (H_a) diterima, yaitu ada perbedaan hasil belajar matematika pada materi matriks menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan Jigsaw siswa kelas X SMK Siang Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.