

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Tulungagung pada tanggal 23 Oktober – 07 November 2015. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus di MTsN Tulungagung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Tulungagung yang berjumlah 356 siswa dan terbagi ke dalam 9 kelas yaitu kelas VIII-A sampai kelas VIII-I. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih sampel penelitian yaitu dengan mempertimbangkan saran dari guru mata pelajaran matematika terkait kelas mana yang sesuai dan kondusif untuk penelitian. Terdapat dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII-E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G sebagai kelas kontrol. Kelas VIII-E berjumlah 42 siswa sedangkan kelas VIII-G berjumlah 41 siswa. Daftar nama-nama siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 4.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 90 menit. Pada pertemuan pertama peneliti menerapkan metode pembelajaran kooperatif TAI. Pada pertemuan kedua

melanjutkan penggunaan metode TAI dengan strategi *Index Card Match*. Pada tahap selanjutnya peneliti memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang telah diberikan.

Untuk mendapatkan data penelitian, digunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu dengan observasi, dokumentasi, dan tes. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui secara langsung dan mendalam kegiatan pembelajaran yang terjadi serta proses penerapan metode kooperatif TAI dengan strategi *Index Card Match* selama proses pembelajaran di kelas. Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang data sekolah, guru dan siswa, nilai ulangan harian siswa, foto-foto kegiatan siswa dan guru selama proses pembelajaran, serta hasil belajar matematika siswa. Sementara teknik tes diperlukan untuk mengukur hasil belajar matematika materi persamaan garis lurus pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan. Dari data hasil belajar siswa tersebut akan diketahui ada tidaknya pengaruh penggunaan metode kooperatif TAI dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar siswa. Peneliti memberikan *post-test* berupa 4 buah soal bentuk uraian sub materi menentukan persamaan garis lurus. Bentuk uraian digunakan agar siswa tidak hanya dapat menjawab soal dengan benar tetapi juga dapat menjelaskan proses menemukan jawaban tersebut.

Sebelum menerapkan metode kooperatif TAI dengan strategi *Index Card Match*, dilakukan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memastikan bahwa kedua sampel berangkat dari tingkat kemampuan yang sama. Untuk keperluan uji homogenitas, digunakan nilai harian matematika yang dapat dilihat pada lampiran 5. Hasil uji homogenitas akan disajikan pada tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1 Uji Homogenitas Nilai Harian Matematika**

**Test of Homogeneity of Variances**

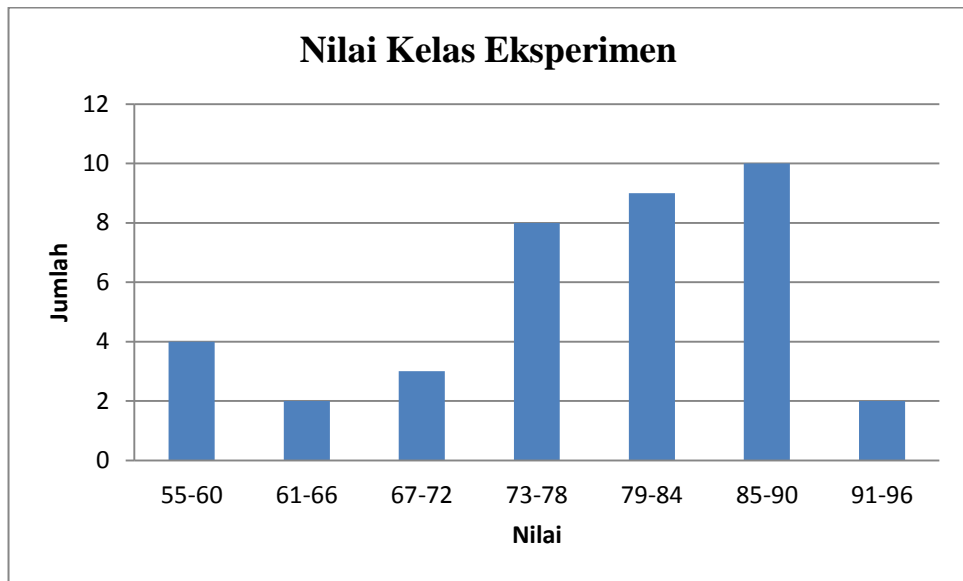
Nilai\_Harian

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,032	1	81	,859

Dari tabel 4.1 diketahui bahwa nilai *sig. (2-tailed)* adalah 0,859 > 0,05 maka dapat disimpulkan kedua kelas sampel penelitian adalah homogen.

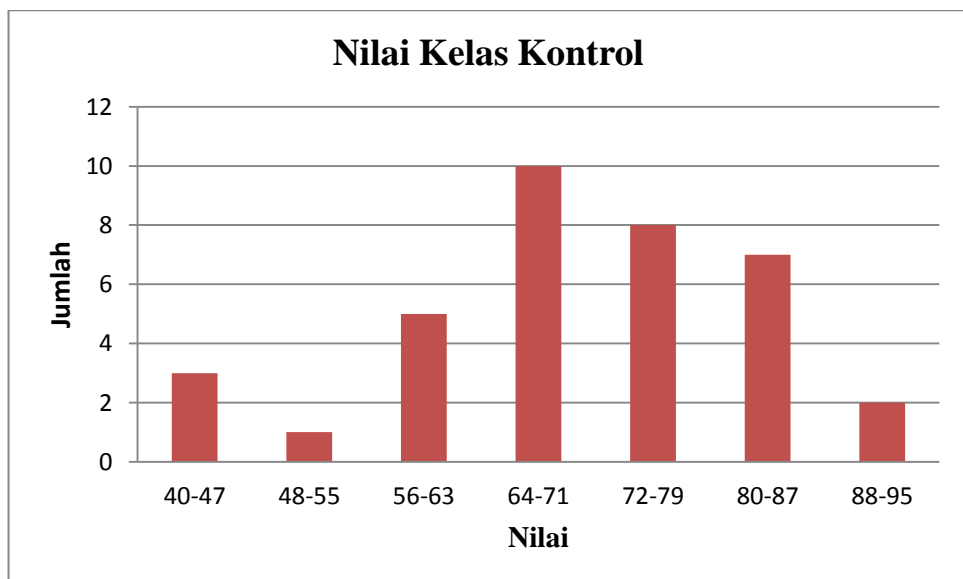
## 2. Penyajian Data Penelitian

Diberikan perlakuan berupa penerapan metode pembelajaran kooperatif TAI dengan strategi *Index Card Match* pada kelas eksperimen. Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan yang telah diberikan terhadap hasil belajar matematikasiswa, maka peneliti membandingkan nilai *post-test* kelas eksperimen dengan nilai *post-test* kelas kontrol. Data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam grafik 4.1 dan grafik 4.2 berikut ini:



**Grafik 4.1 Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen**

Berdasarkan grafik 4.1 diketahui jumlah siswa yang mendapat nilai antara 55 - 60 adalah 4 siswa, 61 - 66 adalah 2 siswa, 67 - 72 adalah 3 siswa, 73 - 78 adalah 8 siswa, 79 - 84 adalah 9 siswa, 85 - 90 adalah 10 siswa, dan 91 - 96 adalah 2 siswa.



**Grafik 4.2 Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol**

Berdasarkan grafik 4.2 diketahui jumlah siswa yang mendapat nilai antara 40 - 47 adalah 3 siswa, 48 - 55 adalah 1 siswa, 56 - 63 adalah 5 siswa, 64 - 71 adalah 10 siswa, 72 - 79 adalah 8 siswa, 80 - 87 adalah 7 siswa, dan 88 - 95 adalah 2 siswa.

## **B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Setelah data hasil penelitian terkumpul, selanjutnya diadakan analisis terhadap data tersebut yaitu dengan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Terdapat persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji hipotesis dengan *t-test* dilaksanakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan realibilitas terhadap instrumen penelitian untuk memastikan instrumen penelitian tes yang digunakan valid dan reliabel.

### **1. Uji Instrumen**

Sebelum instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, maka instrumen penelitian harus terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

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

Uji validitas instrumen penelitian dilakukan dengan cara uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli dilakukan oleh dua orang dosen matematika IAIN Tulungagung, yaitu Bapak Maryono, M.Pd dan Ibu Dr. Eni Setyowati, serta Bapak Ismadi Eko,

S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di MTsN Tulungagung. Berdasarkan hasil uji validitas oleh Bapak Maryono, M.Pd, soal *post-test* layak digunakan dengan perbaikan. Sedangkan menurut Ibu Dr. Eni Setyowati dan Bapak Ismadi Eko, S.Pd, soal *post-test* dapat digunakan tanpa perbaikan. Hasil uji validitas ahli dapat dilihat pada lampiran 6. Setelah dilakukan validasi oleh ahli maka diteruskan dengan uji validitas empiris. Sampel uji coba instrumen ini adalah 10 siswa kelas IX MTsN Tulungagung yang pernah menerima materi persamaan garis lurus. Data hasil uji coba *post-test* dapat dilihat pada lampiran 7. Hasil validitas instrumen tes disajikan dalam tabel 4.2 berikut ini:

**Tabel 4.2 Uji Validitas Instrumen Tes**

<b>Correlations</b>		Item1	Item2	Item3	Item4	Total
Item1	Pearson Correlation	1	,583	,662*	,488	,705*
	Sig. (2-tailed)		,077	,037	,153	,023
	N	10	10	10	10	10
Item2	Pearson Correlation	,583	1	,753*	,776**	,915**
	Sig. (2-tailed)	,077		,012	,008	,000
	N	10	10	10	10	10
Item3	Pearson Correlation	,662*	,753*	1	,764*	,912**
	Sig. (2-tailed)	,037	,012		,010	,000
	N	10	10	10	10	10
Item4	Pearson Correlation	,488	,776**	,764*	1	,911**
	Sig. (2-tailed)	,153	,008	,010		,000
	N	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	,705*	,915**	,912**	,911**	1
	Sig. (2-tailed)	,023	,000	,000	,000	
	N	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa harga korelasi item 1 adalah 0,705, item 2 adalah 0,915, item 3 adalah 0,912, dan item 4 adalah 0,911. Pada taraf signifikansi 5% dan N=10 diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,632$  (lihat lampiran  $r_{tabel}$ ). Karena harga korelasi keempat item di atas 0,632 maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item instrumen penelitian tersebut valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian. Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan reliabel, yaitu instrumen tersebut bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Hasil uji reliabilitas instrumen tes disajikan dalam tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,871	4

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa koefisien korelasinya adalah 0,871. Suatu instrumen dikatakan memiliki realibilitas yang baik jika memiliki koefisien korelasi  $> 0,60$ . Karena  $0,871 > 0,60$

maka dapat disimpulkan instrumen penelitian tersebut reliabel seluruh itemnya.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data kontinu berdistribusi normal atau tidak. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika taraf signifikansinya kurang dari 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal. Daftar nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 8. Hasil uji normalitas data *post-test* disajikan dalam tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4 Uji Normalitas *Post-Test***

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas_Eksperi men	Kelas_Kontrol
N		38	36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	77,89	69,58
	Std. Deviation	9,975	11,915
Most Extreme Differences	Absolute	,149	,148
	Positive	,101	,080
	Negative	-,149	-,148
Kolmogorov-Smirnov Z		,918	,885
Asymp. Sig. (2-tailed)		,368	,414

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari tabel 4.4 diketahui bahwa nilai *sig.* untuk kelas eksperimen adalah 0,368 dan nilai *sig.* untuk kelas kontrol adalah 0,414. Karena



0,368 > 0,05 dan 0,414 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data dari dua kelompok sampel penelitian mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji normalitas data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5 Uji Homogenitas *Post Test***

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,981	1	72	,325

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh nilai signifikansi 0,325 dimana  $0,325 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data kedua kelas sampel penelitian tersebut homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Jika sudah terbukti data *post-test* berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik, yaitu *independent samples t-test*. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

$H_0$ : tidak ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus di MTsN Tulungagung

$H_a$ : ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus di MTsN Tulungagung

Pengambilan keputusan dengan nilai  $t_{hitung}$  sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ )
- Jika  $t_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima ( $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ).

Pengambilan keputusan dengan nilai  $t_{hitung}$  sebagai berikut:

- Apabila  $sig. (2 \text{ tailed}) > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- Apabila  $sig. (2 \text{ tailed}) \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji- $t$  disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Uji Hipotesis *Post Test***

### 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	,981	,325	3,260	72	,002	8,311	2,549	3,229	13,393
	Equal variances not assumed			3,245	68,389	,002	8,311	2,562	3,200	13,423

Sebelum uji  $t$  dilakukan, uji F (uji homogenitas) perlu dilakukan terlebih dahulu. Jika varian sama maka uji  $t$  menggunakan equal variances assumed dan jika varian berbeda menggunakan equal variances not assumed. Varian sama jika signifikansinya  $> 0,05$ , sebaliknya jika  $\text{sig.} \leq 0,05$  maka variannya tidak sama. Pada tabel 4.6 dari uji F menunjukkan varaian kedua kelompok sama ( $\text{sig.} = 0,981 > 0,05$ ), sehingga uji  $t$  menggunakan equal variances assumed.

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai  $t$  sebesar 3,260 yang disebut sebagai nilai  $t_{hitung}$ . Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai  $t_{tabel}$  yang terdapat di dalam tabel nilai-nilai  $t$ . Untuk memeriksa tabel nilai-nilai  $t$  harus ditentukan terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Rumus  $\text{db} = N - 2$ . Oleh karena jumlah keseluruhan individu yang diteliti sebanyak 74, maka  $\text{db} = 74 - 2 = 72$ .

Nilai  $t_{tabel}$  dengan db sebesar 72 yang berada diantara 60 dan 120 dan digunakan db yang terdekat yaitu 60. Berdasarkan db = 60 pada taraf signifikansi 5% nilai  $t_{tabel} = 2,000$ . Dari nilai  $t_{tabel}$  ini dapat dituliskan sebagai berikut:  $t_{tabel}(5\% = 2,000) < 3,260$ . Ini berarti nilai  $t_{hitung}$  berada di atas atau lebih besar daripada  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Sedangkan pengambilan dengan nilai *sig.* sebagai berikut: Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai *sig. (2 tailed)* adalah 0,002. Karena nilai *sig. (2 tailed)*  $\leq \alpha$  yaitu  $0,002 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, ini berarti ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan strategi *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus di MTsN Tulungagung.