

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Pada bab ini akan disajikan hasil pengumpulan data pada saat penelitian dan proses analisisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan minat belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Proses penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya yaitu pada kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dimulai tanggal 14-23 Januari 2020. Sebelum dilakukannya proses pembelajaran terlebih dahulu diberi tes untuk mengukur pengetahuan peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah semua materi disampaikan dengan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction*, kemudian kelas kontrol maupun kelas eksperimen tersebut diberi tes akhir dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik lalu untuk kelas eksperimen diberikan lembar kuesioner minat belajar untuk mengetahui minat belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Sebelumnya instrumen dalam penelitian ini divalidasi oleh 2 validator yang terdiri dari 1 guru dan 1 dosen. Hasil validasi dari kedua validator menjadi acuan peneliti untuk memperbaiki instrumen yang akan digunakan dalam penelitian sehingga instrumen sudah dapat digunakan. Berikut tabel deskripsi data validasi perangkat dan instrumen pembelajaran.

Tabel 4.1 Deskripsi Data Validasi Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

Perangkat	Validator 1	Validator 2	Kesimpulan
RPP Materi Perbandingan	Untuk waktu pada setiap fase perlu diperbaiki karena melihat kondisi kegiatan yang sangat membutuhkan waktu lama	Untuk pendahuluan pada fase apresiasi dan motivasi lebih baik dijadikan satu supaya mempermudah dalam proses pembelajarannya	Penilaian secara umum terhadap RPP pada materi perbandingan ini adalah baik dan dapat digunakan dengan adanya sedikit revisi

Perangkat	Validator 1	Validator 2	Kesimpulan
Lembar Soal <i>Pretest</i>	Untuk soal nomor 2 diperbaiki karena bahasanya yang ambigu	Baik soal <i>pretest</i> maupun <i>posttest</i> alangkah baiknya dicantumkan indikator yang akan dicapai pada setiap butir soal	Penilaian secara umum terhadap lembar soal <i>pretest</i> ini adalah baik dan dapat digunakan dengan adanya sedikit revisi
Lembar Soal <i>Posttest</i>	Untuk kalimat perintah lebih baik menggunakan tanda seru “!”	Baik soal <i>pretest</i> maupun <i>posttest</i> alangkah baiknya dicantumkan indikator yang akan dicapai pada setiap butir soal	Penilaian secara umum terhadap lembar soal <i>posttest</i> ini adalah baik dan dapat digunakan dengan adanya sedikit revisi
Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran	Sudah baik dan dapat digunakan	Keseluruhan sudah baik dan dapat digunakan	Penilaian secara umum terhadap lembar keterlaksanaan pembelajaran ini adalah baik dan dapat digunakan tanpa adanya revisi
Lembar Kuesioner Minat Belajar	Untuk kepanjangan dari “SS” pada keterangan salah penulisan	Keseluruhan sudah baik dan dapat digunakan	Penilaian secara umum terhadap lembar kuesioner minat belajar ini adalah baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi

Keterangan: hasil validasi lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran

Berdasarkan Tabel 4.1 tentang deskripsi data validasi instrumen penelitian dari para ahli yaitu salah satu guru di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya dan salah satu dosen di Universitas Muhammadiyah Surabaya dapat disimpulkan bahwa instrument penelitian (RPP, Pretest, Posttest, Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran, dan Lembar Kuesioner Minat Belajar Peserta Didik) adalah baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

1. Deskripsi Data Uji Coba Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Langkah berikutnya yaitu melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen yang dilakukan pada Kelas VII SMP Muhammadiyah 11 Surabaya dengan jumlah 8 peserta didik yang diambil dari kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D masing-masing 2 peserta didik. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 8 peserta didik yang memiliki tingkat pengetahuan yang heterogen.

a) Uji Coba Instrumen *Pretest*

Data hasil uji coba instrumen soal *pretest* diperoleh pada awal sebelum proses penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* terdiri dari 3 butir soal, kemudian data skor uji coba dihitung dengan menggunakan *software SPSS*. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistic* dari data skor uji coba instrumen soal *pretest* yang akan disajikan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Uji Coba Instrumen *Pretest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pretest</i>	8	35	100	63.38	22.032	485.411
Valid N (listwise)	8					

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, diperoleh hasil *pretest* kelas uji coba dengan nilai minimum yaitu 35 dan maksimum 100, dengan rata-rata (*mean*) yaitu 63.38, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 22.032 dan varian (*variance*) yaitu 485.411.

b) Uji Coba Instrumen *Posttest*

Data hasil uji coba instrumen soal *posttest* diperoleh pada awal sebelum proses penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* terdiri dari 3 butir soal, kemudian data skor uji coba dihitung dengan menggunakan *software SPSS*. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *Descriptive Statistic* dari data skor uji coba instrumen soal *posttest* yang akan disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Deskripsi Uji Coba Instrumen *Posttest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Posttest</i>	8	30	90	63.12	19.504	380.411
Valid N (listwise)	8					

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, diperoleh hasil *posttest* kelas uji coba dengan nilai minimum 30 dan nilai maksimum 90, dengan rata-rata (*mean*)

yaitu 16.12, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 19.504 dan varian (*variance*) yaitu 380.411.

2. Deskripsi Data Penelitian *Pretest*

Pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilaksanakan pada awal sebelum proses pembelajaran dimulai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *Direct Intruction* pada kelas kontrol. Data skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 3 soal. Pemberian soal *pretest* diikuti oleh 19 peserta didik dalam kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data skor *pretest* tersebut selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran. Hasil perhitungan data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Deskripsi *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pretest</i> Kontrol	19	33	75	51.63	12.889	166.135
<i>Pretest</i> Eksperimen	19	35	75	50.95	10.778	116.164
Valid N (listwise)	19					

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, diperoleh hasil *pretest* kelas kontrol dengan nilai minimum yaitu 33 dan maksimum 75, dengan rata-rata (*mean*) yaitu 51.63, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 12.889 dan varian (*variance*) yaitu 166.135, sedangkan hasil *pretest* kelas eksperimen dengan nilai minimum yaitu 35 dan maksimum 75, dengan rata-rata (*mean*) yaitu 50.95, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 10.778 dan varian (*variance*) yaitu 116.164.

3. Deskripsi Data Penelitian *Posttest*

Posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilaksanakan pada akhir setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *Direct Intruction* pada kelas kontrol.

Data skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui pemberian soal dalam bentuk uraian sebanyak 3 soal. Pemberian soal *posttest* diikuti oleh 19 peserta didik dalam kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data skor *posttest* tersebut selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran. Hasil perhitungan data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Deskripsi *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Posttest_Kontrol</i>	19	60	88	70.74	7.723	59.649
<i>Posttest_Eksperimen</i>	19	60	90	80.95	10.363	107.386
Valid N (listwise)	19					

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, diperoleh hasil *posttest* kelas kontrol dengan nilai minimum yaitu 60 dan maksimum 88, dengan rata-rata (*mean*) yaitu 70.74, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 7.723 dan varian (*variance*) yaitu 59.649, sedangkan hasil *posttest* kelas eksperimen dengan nilai minimum yaitu 60 dan maksimum 90, dengan rata-rata (*mean*) yaitu 80.95, simpangan baku (*standart deviation*) yaitu 10.363 dan varian (*variance*) yaitu 107.386.

4. Deskripsi Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Dalam penelitian ini dilakukan 2 kali penelitian keterlaksanaan pembelajaran. Pengamatan dalam penelitian ini membutuhkan 1 observer. Pengamatan yang pertama maupun kedua dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru matematika di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran guru dilakukan setiap kegiatan atau fase yang sesuai dengan RPP. Berikut tabel yang menyajikan data rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	Pertemuan		Rata-rata
	1	2	
Kegiatan Pendahuluan	3,80	3,75	3.78
Kegiatan Inti	3,27	3,45	3.36
Kegiatan Penutup	3,33	3,50	3.42

5. Deskripsi Data Kuesioner Respon Peserta Didik

Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) peserta didik diminta untuk mengisi kuesioner respon. Kuesioner respon peserta didik ini digunakan untuk mengetahui minat belajar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Kuesioner respon peserta didik diberikan pada kelas eksperimen saja diakhir pembelajaran. Data rekapitulasi hasil kuesioner respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.20.

6. Deskripsi Data Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan peserta didik telah selesai mengerjakan *posttest* yang diberikan, maka akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Peserta didik dikatakan tuntas secara individu apabila mendapat nilai $KKM \geq 75$ dan tuntas secara klasikal apabila mendapatkan nilai $\geq 70\%$ (Kemendikbud, 2013).

B. Analisis Data

Hasil dari penelitian pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar dan minat belajar peserta didik ini dianalisis menggunakan bantuan *software* SPSS 16.0 *for windows*. Hasil analisis penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Data Uji Coba Instrumen *Pretest*

a) Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest*

Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. Hasil uji validitas data uji coba instrumen *pretest* dapat dilihat dalam Tabel 4.7

Tabel 4.7 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest*

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.519	.653	.860**
	Sig. (2-tailed)		.187	.079	.006
	N	8	8	8	8
Soal_2	Pearson Correlation	.519	1	.318	.791*
	Sig. (2-tailed)	.187		.442	.019
	N	8	8	8	8
Soal_3	Pearson Correlation	.653	.318	1	.789*
	Sig. (2-tailed)	.079	.442		.020
	N	8	8	8	8
Total	Pearson Correlation	.860**	.791*	.789*	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.019	.020	
	N	8	8	8	8

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

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

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Butir soal *pretest* pada hasil uji coba instrumen valid

H_1 : Butir soal *pretest* pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Pengujian hipotesis kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika $P - value < \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $P - value > \alpha$, maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk menunjukkan *P-value*. Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$). berdasarkan Tabel 4.7 signifikansi masing-masing soal < 0.05 , maka H_0 diterima.

Bintang 1 (*) menunjukkan bahwa instrumen valid pada 1 kali pengujian dengan taraf signifikansi 5% (0.05), sedangkan bintang 2 (**) menunjukkan bahwa instrumen valid pada 2 kali pengujian dengan taraf signifikansi 1% (0.01). Selanjutnya kriteria untuk menolak berdasarkan perhitungan korelasi *product moment* adalah sebagai berikut.

Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $r_{tabel} \geq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal *Pretest*

Nomer Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Kriteria
Soal 1	0.860	0.788	Valid	Sangat Tinggi
Soal 2	0.791	0.621	Valid	Tinggi
Soal 3	0.789	0.621	Valid	Tinggi

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *korelasi product moment* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa butir soal pada uji coba instrumen *pretest* adalah valid.

b) Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest*

Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Hasil uji reliabilitas data uji coba instrumen *pretest* dapat dilihat dalam Tabel 4.9

Tabel 4.9 Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Pretest*

Cronbach's Alpha	N of Items
.827	4

Pada tabel di atas diperoleh nilai *cronbach's alpha* adalah 0.827. Hal ini menunjukan bahwa pengujian reliabilitas instrumen adalah reliabel. Berdasarkan kriteria pada Bab III, hasil uji reliabilitas tersebut adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi sehingga dinyatakan layak pakai.

2. Analisis Data Uji Coba Instrumen *Posttest*

a) Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest*

Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. hasil uji validitas data uji coba instrument *posttest* dapat dilihat dalam Tabel 4.10

Tabel 4.10 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest*

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.276	.748*	.802*
	Sig. (2-tailed)		.509	.033	.017
	N	8	8	8	8
Soal_2	Pearson Correlation	.276	1	.410	.744*
	Sig. (2-tailed)	.509		.314	.034
	N	8	8	8	8
Soal_3	Pearson Correlation	.748*	.410	1	.870**
	Sig. (2-tailed)	.033	.314		.005
	N	8	8	8	8
Total	Pearson Correlation	.802*	.744*	.870**	1
	Sig. (2-tailed)	.017	.034	.005	
	N	8	8	8	8

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

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

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Butir soal *posttest* pada hasil uji coba instrumen valid

H_1 : Butir soal *posttest* pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Pengujian hipotesis kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut.

Jika $P - value < \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $P - value > \alpha$, maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk menunjukkan *P-value*. Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$). berdasarkan Tabel 4.10 signifikansi masing-masing soal < 0.05 , maka H_0 diterima.

Bintang 1 (*) menunjukan bahwa instrumen valid pada 1 kali pengujian dengan taraf signifikansi 5% (0.05), sedangkan bintang 2 (**) menunjukan bahwa instrumen valid pada 2 kali pengujian dengan taraf signifikansi 1% (0.01). Selanjutnya kriteria untuk menolak berdasarkan perhitungan korelasi *product moment* adalah sebagai berikut.

Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $r_{tabel} \geq r_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.10 hasil validitas butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal *Posttest*

Nomer Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Kriteria
Soal 1	0.802	0.621	Valid	Tinggi
Soal 2	0.744	0.621	Valid	Tinggi
Soal 3	0.870	0.788	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *korelasi product moment* tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa butir soal pada uji coba instrumen *posttest* adalah valid.

b) Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest*

Uji reliabilitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. Hasil uji reliabilitas data uji coba instrumen *posttest* dapat dilihat dalam Tabel 4.12

Tabel 4.12 Uji Reliabilitas Data Uji Coba Instrumen *Posttest*

Cronbach's Alpha	N of Items
.825	4

Pada tabel di atas diperoleh nilai *cronbach's alpha* adalah 0.825. Hal ini menunjukan bahwa pengujian reliabilitas instrumen adalah reliabel. Berdasarkan kriteria pada Bab III, hasil uji reliabilitas tersebut adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi sehingga dinyatakan layak pakai

3. Analisis Data Hasil *Pretest*

a) Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pengujian normalitas data kelas kontrol dan kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan statistik uji *kolmogorov-smirnov*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu 19 peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *output* dari analisis uji *Kolmogorov-smirnov* normalitas data *pretest* kelas kontrol dan eksperimen yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

		<i>Pretest</i> Kontrol	<i>Pretest</i> Eksperimen
N		19	19
Normal Parameters ^a	Mean	51.63	50.95
	Std. Deviation	12.889	10.778
Most Extreme Differences	Absolute	.223	.143
	Positive	.223	.143
	Negative	-.113	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		.971	.623
Asymp. Sig. (2-tailed)		.302	.832

Test distribution is Normal.

Perumusan Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Data *pretest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data *pretest* berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Pengajuan hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut.

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$). Berdasarkan Tabel 4.13 Nilai signifikansi data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut lebih dari 0.05, maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam perhitungan hipotesis kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Kolmogorov-smirnov* adalah sebagai berikut.

Jika $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $KS_{tabel} < KS_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.13 Terlihat bahwa nilai KS_{hitung} dengan taraf signifikan 0.05 pada kelas kontrol adalah 0.223 dan kelas eksperimen adalah 0.143. Nilai KS_{tabel} dengan sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah 19 peserta didik, untuk taraf signifikan 0.05 adalah 0.301. Hasil diperoleh pada kelas kontrol yaitu $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ dan pada kelas eksperimen karena $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ maka

H_0 diterima, oleh karena itu data hasil *pretest* ada kelas kontrol dan kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan yang sama (homogen) atau berbeda (heterogen). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *output* dari analisis uji homogenitas data nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.686	1	36	.202

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian homogen

H_1 : Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang tidak homogen

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebai berikut.

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$).

Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa dari hasil pengujian homogenitas dapat diketahui nilai dari signifikansi (Sig) adalah 0.202. Karena $P\text{-value} > \alpha$ ($0.202 > 0.05$) maka H_0 diterima atau memperoleh varians yang homogen.

c) **Uji ANOVA Satu Arah Data *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Setelah diketahui data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji analisis varians Anova. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji analisis anova satu arah. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar *pretest*.

Tabel 4.15 Uji Anova Satu Arah *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pretest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.447	1	4.447	.032	.860
Within Groups	5081.368	36	141.149		
Total	5085.816	37			

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan yang nyata antara rata-rata skor *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$).

Berdasarkan Tabel 4.15 terlihat bahwa dari hasil pengujian anova dapat diketahui nilai signifikansi (Sig) adalah 0.860 dan F_{hitung} adalah 0.032. Karena $F_{hitung} > \alpha$ ($11.85 > 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan nilai signifikansi 0.001 atau $P\text{-value} < \alpha$ ($0.001 <$

0.05). Berdasarkan kriteria uji anova pada Bab III tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

4. Analisis Data Hasil *Posttest*

a) Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pengujian normalitas data kelas kontrol dan kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan statistik uji *kolmogorov-smirnov*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu 19 peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *output* dari analisis uji *Kolmogorov-smirnov* normalitas data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.16 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

		Posttest_Kontrol	Posttest_Eksperimen
N		19	19
Normal Parameters ^a	Mean	70.74	80.95
	Std. Deviation	7.723	10.363
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.195
	Positive	.171	.191
	Negative	-.104	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		.744	.849
Asymp. Sig. (2-tailed)		.638	.467

Test distribution is Normal.

Perumusan Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Data *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Pengajuan hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut.

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$). Berdasarkan Tabel 4.16 Nilai

signifikansi data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut lebih dari 0.05, maka H_0 diterima.

Selanjutnya dalam perhitungan hipotesis kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan perhitungan *Kolmogorov-smirnov* adalah sebagai berikut.

Jika $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$, maka H_0 diterima

Jika $KS_{tabel} < KS_{hitung}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.16 Terlihat bahwa nilai KS_{hitung} dengan taraf signifikan 0.05 pada kelas kontrol adalah 0.171 dan kelas eksperimen adalah 0.195. Nilai KS_{tabel} dengan sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah 19 peserta didik untuk taraf signifikan 0.05 adalah 0.301. Hasil diperoleh pada kelas kontrol karena $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ dan pada kelas eksperimen karena $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ maka H_0 diterima, oleh karena itu data hasil *posttest* ada kelas kontrol dan kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan yang sama (homogen) atau berbeda (heterogen). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows* diperoleh *output* dari analisis uji homogenitas data nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.17 Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Posttest Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.460	1	36	.126

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian homogen

H_1 : Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang tidak homogen

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut.

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$).

Berdasarkan Tabel 4.17 terlihat bahwa dari hasil pengujian homogenitas dapat diketahui nilai dari signifikansi (Sig) adalah 0.126. Karena $P\text{-value} > \alpha$ ($0.126 > 0.05$) maka H_0 diterima atau memperoleh varians yang homogen.

c) Uji ANOVA Satu Arah Data *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Setelah diketahui data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji analisis varians Anova. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji analisis anova satu arah. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar *posttest*.

Tabel 4.18 Uji Anova Satu Arah *Pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

Posttest Hasil Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	990.421	1	990.421	11.859	.001
Within Groups	3006.632	36	83.518		
Total	3997.053	37			

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada perbedaan yang nyata antara rata-rata skor *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima

Jika $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Program SPSS terdapat istilah signifikansi (Sig) untuk mengajukan *P-value*, adalah kata lain $P\text{-value} = \text{Sig}$. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$).

Berdasarkan Tabel 4.15 terlihat bahwa dari hasil pengujian anova dapat diketahui nilai signifikansi (Sig) adalah 0.001 dan F_{hitung} adalah 11.85. Karena $P\text{-value} < \alpha$ ($0.001 < 0.05$) dan nilai $F_{hitung} > \alpha$ ($11.85 > 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan kriteria uji anova pada Bab III terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

5. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Pengelolaan data hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2013*. Data hasil keterlaksanaan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Rata-rata Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	Pertemuan		Rata-rata	Kriteria
	1	2		
Kegiatan Pendahuluan	3,80	3,75	3.78	Sangat Baik
Kegiatan Inti	3,27	3,45	3.36	Baik
Kegiatan Penutup	3,33	3,50	3.42	Baik

Berdasarkan Tabel 4.19 terlihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang terbaik pada kegiatan pendahuluan yaitu dengan rata-rata sebesar 3.75 (sangat baik), kemudian dalam kegiatan inti yaitu dengan rata-rata sebesar 3.36 (baik), selanjutnya yang terakhir adalah kegiatan penutup dengan rata-rata sebesar 3.42 (baik).

6. Analisis Data Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

(TSTS) terdiri dari 6 pertanyaan dengan empat pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Pernyataan pada kuesioner respon peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana minat belajar peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Kuesioner diberikan diakhir pembelajaran pada kelas eksperimen. Hasil perhitungan kuesioner respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.20 Rekapitulasi Kuesioner Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> membuat saya senang dan merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika.	1 (5%)	1 (5%)	16 (84%)	1 (5%)
2	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> tidak membuat saya senang dan merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika.	1 (5%)	3 (16%)	15 (79%)	0 -
3	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> membuat saya lebih aktif untuk berkomunikasi dengan tim.	1 (5%)	1 (5%)	12 (63%)	5 (26%)
4	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> tidak membuat saya lebih aktif untuk berkomunikasi dengan tim.	3 (16%)	2 (11%)	11 (58%)	3 (16%)
5	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> membuat keinginan belajar saya meningkat.	0 -	0 -	14 (74%)	5 (26%)
6	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> tidak membuat keinginan belajar saya meningkat.	4 (21%)	13 (68%)	1 (5%)	1 (5%)
Rata-rata		9%	18%	61%	13%

Dapat disimpulkan bahwa hasil persentase pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stay* adalah 74% peserta didik menjawab sangat setuju dan setuju terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Dengan kata lain,

pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* mendapatkan respon yang positif oleh peserta didik.

7. Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Data ketuntasan hasil belajar peserta didik akan dianalisis dengan menghitung persentase ketercapaian hasil belajar peserta didik secara klasikal dengan melihat hasil *posttest* pada kelas eksperimen yang telah didapatkan.

Tabel 4.21 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

7C (Kelas Eksperimen)				
No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	Agil	43	85	Tuntas
2	Aisyah	35	75	Tuntas
3	Ameliya	65	90	Tuntas
4	Anissatul	45	90	Tuntas
5	Aulia	65	90	Tuntas
6	Dinda	35	90	Tuntas
7	Fachri	75	89	Tuntas
8	Fatchur	55	80	Tuntas
9	Goriva	45	60	Tidak Tuntas
10	Ihsan	45	65	Tidak Tuntas
11	Ken	60	90	Tuntas
12	Miftah	53	70	Tidak Tuntas
13	Nayla	50	60	Tidak Tuntas
14	Qori	55	90	Tuntas
15	Reyfan	45	85	Tuntas
16	Ridho	53	78	Tuntas
17	Salma	54	80	Tuntas
18	Sulladua	55	87	Tuntas
19	Zaky	35	84	Tuntas

Terlihat bahwa peserta didik yang tuntas mencapai 15 peserta didik. Pengolahan data ketuntasan hasil belajar peserta didik dilakukan dengan bantuan rumus berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Ketuntasan Klasikal} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \\
 &= \frac{15 \text{ peserta didik}}{19 \text{ peserta didik}} \times 100\% \\
 &= 79\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka didapatkan nilai persentase klasikal ketuntasan hasil belajar peserta didik 79%. Karena persentase ketercapaian klasikal $> 70\%$ dengan demikian dikatakan bahwa hasil belajar siswa tuntas.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*) dan kelas kontrol. Hasil penelitian dibuktikan dari hasil analisis data.

1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan pengujian hasil *pretest/posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen merupakan data kuantitatif. *Pretest/posttest* dilakukan dengan menggunakan soal bentuk uraian sebanyak 3 butir soal. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan bantuan *software SPSS versi 16.0*. Pada data hasil penelitian dilakukan analisis meliputi pengujian normalitas, pengujian homogenitas dan pengujian anova satu arah.

Hasil *pretest* dengan uji normalitas dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$), uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi pada Tabel 4.13 kelas kontrol adalah 0.223 dan kelas eksperimen 0.143. Nilai signifikansi data *pretest* kelas kontrol dan eksperimen tersebut lebih dari α (0.05), maka H_0 diterima dan pada hipotesis uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh bahwa pada kelas kontrol $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ dan pada kelas eksperimen $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada uji homogenitas dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$), diperoleh pada Tabel 4.14 bahwa nilai dari signifikansi adalah 0.202, karena $P\text{-value} > \alpha$ ($0.202 > 0.05$), maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen. Berdasarkan uji anova

dengan taraf signifikan 5% (0.05) pada Tabel 4.15 diperoleh nilai signifikansi (Sig) adalah 0.860 dan F_{hitung} adalah 0.032. Karena $P\text{-value} > \alpha$ ($0.860 > 0.05$) dan nilai $F_{hitung} < \alpha$ ($0.032 < 0.05$) maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor pretest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Posttest dengan uji normalitas dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$), uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi pada Tabel 4.16 kelas kontrol adalah 0.171 dan kelas eksperimen 0.195. Nilai signifikansi data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen tersebut lebih dari α (0.05), maka H_0 diterima dan pada hipotesis uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh bahwa pada kelas kontrol $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$ dan pada kelas eksperimen $KS_{tabel} \geq KS_{hitung}$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada uji homogenitas dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0.05$) pada tabel 4.17 diperoleh bahwa nilai dari signifikansi adalah 0.126, karena $P\text{-value} > \alpha$ ($0.126 > 0.05$), maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen. Berdasarkan uji anova dengan taraf signifikan 5% (0.05) Tabel 4.18 diperoleh nilai signifikansi (Sig) adalah 0.001 dan F_{hitung} adalah 11.85. Karena $P\text{-value} < \alpha$ ($0.001 < 0.05$) dan nilai $F_{hitung} > \alpha$ ($11.85 > 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan adanya perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, sama seperti pendapat dengan Supriadi, Leonard, Suhendri, & Rismurdiyanti (2012) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan bentuk perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.

2. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran menyesuaikan RPP dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 4.19 diperoleh sebagai berikut:

- a) Kegiatan pendahuluan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3.78 (sangat baik)
- b) Kegiatan inti mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3.36 (baik)
- c) Kegiatan penutup mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3.42 (baik)

Berdasarkan hasil perhitungan dan Tabel 3.3 pada Bab III, dapat disimpulkan bahwa semua kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, serta kegiatan penutup dalam kategori baik. Rusman (2014) menyatakan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik jika ada interaksi antar semua komponen atau unsur yang terdapat dalam pembelajaran yang satu sama lain saling berhubungan dalam sebuah rangkaian untuk mencapai tujuan.

3. Hasil Kuesioner Respon Peserta Didik

Kuesioner respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang terdiri dari 6 pernyataan dengan 4 pilihan jawaban yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Pernyataan-pernyataan pada kuesioner respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Hasil kuesioner respon peserta didik berdasarkan Tabel 4.20 diperoleh presentase dari semua pernyataan dan semua pilihan jawaban, terlihat bahwa persentase tertinggi dari indikator senang dan merasa tertarik yang mencapai 84%. Hal ini sependapat dengan Abdul dalam Ishak (2016) yang menyatakan bahwa minat belajar yaitu sebagai rasa tertarik yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar, baik di rumah di sekolah dan di masyarakat.

4. Hasil Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Berdasarkan perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal, didapatkan persentase ketercapaian secara klasikal sebanyak 74%. Dengan rincian 15 peserta didik dari 19 peserta didik dikatakan tuntas pada hasil belajarnya yang dilihat dari *posttest*. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar secara klasikal $> 70\%$, maka dikatakan hasil belajar tuntas. Hasil ketuntasan belajar peserta didik dapat disimpulkan bahwa lebih dari 70% peserta didik terlihat perubahan dalam hasil belajar. Hamalik (2011) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku peserta didik setelah mengikuti rangkaian pembelajaran atau pelatihan.