



PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MATERI PERSEGIPANJANG PADA SISWA KELAS VII MTS PONPES WALISANGA ENDE TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Nasri Bunga Buka

Pendidikan Matematika Universitas Flores
bungabuka@gmail.com

Abstract

The purpose of the research is to produce a cooperative learning device type STAD for the segmenting material in the students class VII MTS Ponpes Walisanga Ende Year pelajaran 2017/2018, and to know the increase of learning outcomes through the cooperative learning of the STAD-type for 2017/2018 the A- The type of research used in this study is for a population of all classes of VII MTS popes Walisanga and samples of 20 people. The instruments used in this study are the tests. As well as the techniques used in this study are test techniques.

This research provides learning devices (RPP, LKS, THB) that are good by using the model of cooperative learning STAD type because it qualifies as valid, reliable, and sensitive. Learning with the cooperative model of the STAD type is rated effective because $F = 7.139553$, DK numerator = 3 and DK denominator = 16 provides significant value which means there is a positive influence on the use of the model

Keywords: Keyword: Cooperative learning Model STAD type, Rectangular

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk materi persegi panjang pada siswa kelas VII MTS Ponpes Walisanga Ende tahun pelajaran 2017/2018, serta Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk materi persegi panjang pada siswa kelas VII MTS Ponpes Walisanga Ende tahun pelajaran 2017/2018.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan populasi semua siswa kelas VII MTS ponpes walisanga dan sampel 20 orang. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Serta teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes.

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP, LKS, THB) yang baik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena memenuhi syarat valid, reliable dan sensitivitas. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dinilai efektif karena $F = 7,139553$,dk pembilang = 3 dan dk penyebut = 16 memberikan nilai yang signifikan yang artinya ada pengaruh yang positif pada penggunaan model tersebut.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD; Persegi Panjang

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang menyenangkan diharapkan terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang merupakan ilmu dasar maupun ilmu bantu bagi ilmu lain. Karso (1993) menyatakan bahwa matematika timbul dan berakar dari pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika khususnya MTS Ponpes Walisanga Ende adalah kurangnya pemahaman konsep dan kurangnya aktivitas siswa dalam kelas yang mengakibatkan hasil belajar dan aktivitas siswa rendah. Hal ini disebabkan karena pendekatan, metode, model pembelajaran yang digunakan kurang cocok dengan materi tersebut.

Hal tersebut di dasarkan pada observasi yang dilakukan di kelas pada sekolah dan hasil wawancara dengan salah satu guru dan siswa disekolah tersebut. Oleh sebab itu, Penulis memiliki

alternatif untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dimana dalam pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pikiran, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan.

Siswa kelas VII MTS Ponpes Walisanga, secara psikologis berada dalam masa puber atau masa peralihan yang menyukai hal-hal yang baru, dan mereka cenderung mencari teman yang sebaya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Hal ini berarti mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model STAD, sementara materi persegipanjang merupakan salah satu materi pelajaran matematika kelas VII yang paling tepat untuk penelitian.

Menurut penelitian terdahulu tentang penggunaan tipe STAD dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut : menurut Marselina (2012), memaparkan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe STAD dinilai efektif, hal ini terlihat dari hasil penelitian memberikan nilai yang signifikan, menunjukan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dinilai dapat meningkatkan hasil belajar untuk materi pokok persegi dan persegipanjang pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ndonga tahun pelajaran 2013/2014. Berdasarkan uraian maka peneliti akan meneliti tentang “pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk materi persegipanjang pada siswa kelas VII MTS Ponpes Walisanga Ende tahun pelajaran 2017/2018”.

METODE

Penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII MTS Ponpes Walisanga Ende tahun pelajaran 2017 / 2018 dengan banyaknya siswa 20 orang. adapun prosedur dalam penelitian ini Pendefinisian, Perancangan, Validasi para ahli. instrument yang digunakan Tes Hasil Belajar. teknik pengumpulan data teknik tes . teknik Analisis Kovarian dengan pengujian kenormalan residual menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Uji coba untuk melihat validasi, reabilitas dan sensitivitas butir soal .

a. validitas

Hasil perhitungan validitas setiap butir tes dengan menggunakan rumus korelasi product moment disajikan pada table 1 berikut :

Tabel 1 Validitas Butir THB

No. Soal	1	2	3	4
r_{xy}	0.84	0,73	0,6	0,76
Validitas	Sangat Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Berdasarkan perhitungan tabel 1, menunjukan bahwa soal nomor 1, 2, 3 dan 4 memperoleh kriteria tinggi artinya perhitungan mencapai $0,600 \leq r_{xy} \leq 0,840$ maka setiap butir tes dikategorikan valid dan layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

b. Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0.8 kriteria “tinggi” selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Jadi instrumen penelitian ini memenuhi kriteria reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

c. Sensitivitas

Hasil perhitungan sensitivitas setiap butir disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2 Perhitungan Sensitivitas Setiap Butir

No. Soal	1	2	3	4
Sensitivitas	0.9	0.66	0.7	0,66
Interpretasi	Peka	Peka	Peka	Peka

Hal ini berarti semua butir tes memenuhi kriteria sensitif sehingga layak digunakan dalam penelitian eksperimen.

2) Hasil Penelitian Eksperimen

Pada kelas eksperimen dilakukan pre-test atau sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan post- test setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Tabel 3

No	Pre-test (X)	Post-test	Perubahan (Y)
1	10	75	65
2	10	100	90
3	5	85	80
4	5	65	60
5	9	85	76
6	7	65	58
7	12	80	68
8	8	63	55
9	8	75	67
10	16	65	49

Tabel. 4 Data Hasil Eksperimen

Perlakuan Kelompok									
A		B		C		D		X	Y
X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4		
10	65	7	58	10	65	18	57	39	371
10	90	12	68	10	60	5	75	51	297
5	80	8	55	20	60	10	65	57	328
5	60	8	67	10	70	18	62	71	314
9	76	16	49	7	73	20	55		
39	371	51	297	57	328	71	314	218	1310
1521	137641	2601	88209	3249	107584	5041	98596	47524	1716100

$$(\Sigma X_1)^2 = 1521$$

$$(\Sigma X_2)^2 = 2601$$

$$(\Sigma X_3)^2 = 3249$$

$$(\Sigma X_4)^2 = 5041$$

$$(\Sigma Y_1)^2 = 137641$$

$$(\Sigma Y_2)^2 = 88209$$

$$(\Sigma Y_3)^2 = 107584$$

$$(\Sigma Y_4)^2 = 98596$$

$$(\Sigma X_1)^2 + (\Sigma X_2)^2 + (\Sigma X_3)^2 + (\Sigma X_4)^2 = 124112$$

$$\frac{(\Sigma X_1)^2 + (\Sigma X_2)^2 + (\Sigma X_3)^2 + (\Sigma X_4)^2}{5} = 2482,4$$

$$(\Sigma Y_1)^2 + (\Sigma Y_2)^2 + (\Sigma Y_3)^2 + (\Sigma Y_4)^2 = 431030$$

$$\frac{(\Sigma Y_1)^2 + (\Sigma Y_2)^2 + (\Sigma Y_3)^2 + (\Sigma Y_4)^2}{5} = 86406$$

$$(\Sigma X_1)^2(\Sigma Y_1)^2 + (\Sigma X_2)^2(\Sigma Y_2)^2 + (\Sigma X_3)^2(\Sigma Y_3)^2 + (\Sigma X_4)^2(\Sigma Y_4)^2 = 70606$$

$$\frac{(\Sigma X_1)^2(\Sigma Y_1)^2 + (\Sigma X_2)^2(\Sigma Y_2)^2 + (\Sigma X_3)^2(\Sigma Y_3)^2 + (\Sigma X_4)^2(\Sigma Y_4)^2}{5} = 14121,2$$

Karena adanya korelasi antara variabel X dan variabel Y, maka langkah pertama adalah memurnikan variabel Y dari variabel konkomitan (pengiring) X, atau memperoleh Y yang disesuaikan atau dikoreksi.

Tabel 5 Data hasil Reduksi/ Silang

X	Y	X^2	Y^2	X*Y
10	65	100	4225	650
10	90	100	8100	900
5	80	25	6400	400
5	60	25	3600	300
9	76	81	5776	684
7	58	49	3364	406
12	68	144	4624	816
8	55	64	2704	416
8	67	64	4489	536
16	49	256	2401	784
10	65	100	4225	650
10	60	100	3600	600
20	60	400	3600	1200
10	70	100	4900	700
7	73	49	5329	511
18	57	324	3249	1026
5	75	25	5625	375
10	65	100	4225	650
18	62	324	3844	1116
20	55	400	3025	1100
218	1310	2830	87305	13820

Jumlah Total

$T_{xx} = 453,8$	$T_{yy} = 1892,55$	$T_{xy} = -426,3$
------------------	--------------------	-------------------

Perlakuan kelompok

$P_{xx} = 106,2$	$P_{yy} = 993,55$	$P_{xy} = -125,1$
------------------	-------------------	-------------------

Kekeliruan atau galat yang terjadi dalam eksperimen

$E_{xx} = 347,6$	$E_{yy} = 899$	$E_{xy} = -301,2$
------------------	----------------	-------------------

Koreksi atau penyesuaian karena adanya regresi Y atas X terhadap jumlah kuadrat variabel Y dapat dihitung dengan:

Jumlah total

$$J_E^1 = JK (Y \text{ dikoreksi}) = T_{yy} - \frac{(T_{xy})^2}{T_{xx}}$$

$$J_E^1 = JK (Y \text{ dikoreksi}) = 1892,55 - 0,994 = 1891,610$$

Dalam perlakuan kelompok:

$$J_E^1 = JK (Y \text{ dikoreksi}) = E_{yy} - \frac{(E_{xy})^2}{E_{xx}}$$

$$J_E^1 = JK (Y \text{ dikoreksi}) = 899 - 260,993 = 638,0062$$

Dari hasil perhitungan ini selanjutnya disajikan dalam tabel 4.6 ANAKOVA berikut:

Tabel 6

DAFTAR ANAKOVA MODEL PEMBELAJARAN STAD

Sumber Variasi	Dk	JK dan Produk silang			Dikoreksi			F
		Y	XY	X	Y	dk	KT	
Antar Kelompok	3	993,55	-125,1	106,2				
Dalam Kelompok	17	899	-301,2	347,6	638,0062	16	39,87539	
Jumlah	20	1892,55	-426,3	453,8	1492,084	19		7,139553
Antar Kelompok					854,0773	3		

Dari tabel ANAKOVA di atas, untuk menguji efek pembelajaran dalam kelompok eksperimen terhadap respon Y setelah dimurnikan dari variabel konkomitan X, diperoleh statistik $F = 7,139553$ dengan dk pembilang = 3 dan dk penyebut 16, memberikan nilai yang signifikan.

REGRESI DALAM PERLAKUAN

Dengan memperhatikan model ANAKOVA yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \beta(X_{ij} - \bar{X}) + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, k \\ j = 1, 2, \dots, n_k \end{matrix}$$

Nilai parameter yang diduga dengan metode kuadrat terkecil:

1. Koefisien regresi β ditaksir oleh: $b = \frac{E_{XY}}{E_{XX}}$

$$b = \frac{-301,2}{347,6} = -0,86651$$

2. μ ditaksir oleh: $\frac{J_{Y..}}{N}$

$$\mu = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{1525}{20} = 76,25$$

$$3. \quad \tau_i \text{ ditaksir oleh: } \frac{J_{yi.}}{n_i} - b \left(\frac{J_{xi.}}{n_i} - \frac{J_{x..}}{N} \right)$$

$$\text{Perlakuan } A(\tau_A) = 71,51381$$

$$\text{Perlakuan } B(\tau_B) = 58,79344$$

$$\text{Perlakuan } C(\tau_C) = 66,03326$$

$$\text{Perlakuan } D(\tau_D) = 65,65949$$

Tabel 7 Perlakuan dalam Regresi

Perlakuan Kelompok	Rata-Rata di koreksi	Rata-Rata tidak di koreksi
A	71,51381	74,2
B	58,79344	59,4
C	66,03326	65,6
D	65,65949	62,8

Dari tabel tersebut di atas tampak bahwa perbedaan rata-rata yang dikoreksi atau disesuaikan harga-harganya lebih kecil perbedaannya dari yang satu dengan yang lainnya jika dibandingkan dengan rata-rata yang tidak dikoreksi.

Pemeriksaan Residual

Setelah diperoleh nilai estimasi parameter, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas residual. Pengujian kenormalan residual menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Regression Analysis: Mutlak Residual versus x

The regression equation is

$$C5 = 10.2 - 0.346 x$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	54.29	54.29	1.57	0.226
Residual Error	18	621.73	34.54		
Total	19	676.02			

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 2.51105$$

- a. Uji identik dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2 = \sigma^2$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \sigma_i^2 \neq \sigma^2, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Pada tingkat signifikansi 5%. Nilai $F\text{-hitung} = 1.57 < F\text{-tabel} = 4.83$ atau dapat dilihat nilai $P\text{-value } 0.226 > \alpha = 0,05$ yang menyimpulkan bahwa dalam kasus ini varians telah homogen.

- b. Uji independen

Uji independen dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_i = 0 \text{ atau residual tidak berkorelasi}$$

$$H_1 : \rho_i \neq 0 \text{ residual berkorelasi}$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{Durbin-Watson statistic} = 2.51105$$

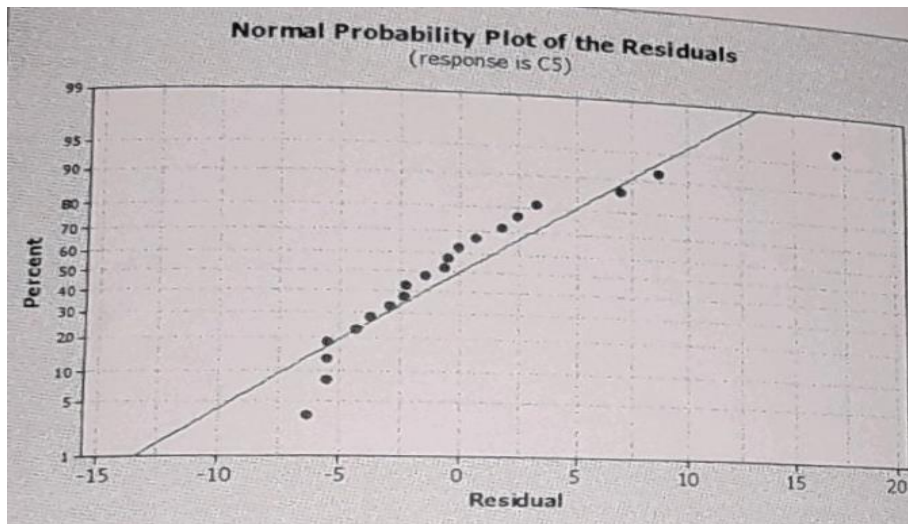
Pada tingkat signifikansi 5%. Nilai $P\text{-value} = 0.226 > \alpha = 0,05$ yang menyimpulkan bahwa dalam kasus ini residual tidak berkorelasi atau gagal tolak H_0 . Dengan kriteria Durbin Watson tes $d = 2.51105 \sim 3$ tidak ada korelasi antar residual

c. Uji normalitas

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_1 : Residual tidak berdistribusi normal



Gambar 1

Plot normalitas residual menunjukkan tidak ada penyimpangan terhadap distribusi normal. Hal ini diperkuat dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang memberikan $P\text{-value} = 0,226 > 0,05$ sehingga gagal tolak H_0 atau residual berdistribusi normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penyusunan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD menghasilkan perangkat yang baik karena memenuhi kriteria valid, reliable dan sensitivitas.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dinilai efektif hal ini dilihat dari hasil penelitian $F = 7,139553$ dengan dk pembilang = 3 dan dk penyebut = 16 memberikan nilai yang signifikan artinya ada pengaruh positif penggunaan model pembelajaran tipe STAD pada materi persegi panjang untuk siswa kelas VII MTS Ponpes Walingasa Ende tahun pelajaran 2017/2018.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka ada beberapa hal yang dapat disarankan oleh penulis sebagai berikut:

1. Hendaknya model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini digunakan sebagai salah satu alternative dalam menunjang hasil belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pengajaran.
2. Dalam proses pembelajaranhendaknya memilih model yang tepat sehingga siswa dapat mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan apa yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus.2010. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*.Skripsi Universitas Flores.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Pustaka Setia: Bandung
- Marselina, (2012).*Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*.Skripsi Universitas Flores
- Nur, Muhammad, *Model Pembelajaran Kooperatif*.
- Nurulhayati, 2002.*PembelajaranKooperatifTipe STAD*. Proposal UniVersitas Flores.
- Rusman, 2011.*Model-Model Pembelajaran*. PT. Grafindo Persada: Jakarta
- Tim Kreatif Putra Nugroho, 2005. *Matematika Cakrawala*.
- Trianto, 2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. PT. Prenada Media: Jakarta
- Valentina, 2013.*Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2012/2013*.Proposal UniversitasFlores.
- Yaman, (2012).*Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Materi Persegi dan Persegipanjang*.Skripsi Universitas Flores