

## HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI KOOPERATIF LEARNING DAN KEMANDIRIAN BELAJAR

**Samin**

Guru SMP Negeri 239 Jakarta  
Email: samrobet239@gmail.com

*Abstract:* This experiment is aimed at obtaining information related to the possibility that the students' result of study in Mathematics is caused by cooperative learning model and independence of the study. Research has been implemented using experimental variables after all put into 2 x 2 factorial design research, the students have been chosen as a unit of analysis 60 samples selected. The result of analysis finds out that: 1) the students' result of study in Mathematics is the caused by cooperative learning model of type Student Team Achievement Division against the results of learning math, 2) influence of independence of the study. against the results of learning math students, and 3) the influence of interaction of the learning model cooperative type of Student Team Achievement Division and independence of the study. against the results of the study of mathematics students. Conclusion this research that learning with model cooperative can improve the results of learning math students.

*Keywords:* experiment, cooperative learning, independence of the study., and the results of the study

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan kemungkinan bahwa siswa hasil studi matematika disebabkan oleh model pembelajaran kooperatif dan kemandirian belajar. Penelitian telah dilaksanakan menggunakan variabel eksperimental setelah semua dimasukkan ke dalam rancangan faktorial 2 x 2 penelitian, siswa SMP telah dipilih sebagai unit analisa sampel 60 dipilih. Hasil analisis menemukan bahwaterdapat: 1) pengaruh model pembelajaran kooperatif STAD terhadap hasil belajar matematika, 2) pengaruh belajar kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, dan 3) pengaruh interaksi dari pembelajaran model kooperatif STAD dan kemandirian belajar terhadap hasil studi matematika siswa. Kesimpulan penelitian ini bahwa pembelajaran dengan cooperative learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Kata kunci:** eksperimen, pembelajaran kooperatif, kemandirian belajar, dan hasil belajar.

### PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika mulai dari tingkat sekolah dasar sampai dengan sekolah lanjutan tingkat atas pada umumnya belum memuaskan, bahkan ujian nasional matematika tahun 2018 mengalami penurunan. Hasil tes Pisa matematika tahun 2015 siswa Indonesia memperoleh rata-rata 386

sedangkan rata-rata dunia 490 (OECD, 2015). Bahasa Inggris mengalami kenaikan, matematika mengalami penurunan dan IPA juga (Totok, 2018). Jadi penurunan di sekolah negeri rata-rata nilai tahun 2018 untuk negeri 53,42. Sedangkan pada UNBK tahun 2017 adalah 56,27. Ada tiga faktor yang menyebabkan matematika itu dianggap sulit

dan membosankan, yaitu materi matematika itu sendiri, guru, dan siswa. teaching quality as “the quality of interactions between students and teachers (Joyce, et al., 2018). Menurut Hasratuddin (2014; 31) menyatakan bahwa matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks. Selain itu matematika banyak berupa simbol- simbol, menghafal rumus, menuntut banyak analisa, perhitungan dan lain-lain. Faktor guru juga memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika mempengaruhi tersampainya materi matematika kepada siswa dengan baik, terutama cara guru dalam mengkomunikasikan konsep matematika kepada siswa. Bahwa seorang guru harus mempunyai 4 kompetensi, yaitu: kompetensi profesional, kompetensi pedagogic, kompetensi personal dan kompetensi sosial (Undang-undang nomor 14 tahun 2005). Faktor siswa itu sendiri dikarenakan tidak semua siswa mempunyai minat belajar terhadap mata pelajaran matematika, tidak semua siswa mampu menerima informasi yang disampaikan oleh guru berupa konsep matematika itu dengan baik. Ketidakmampuan siswa menerima informasi dengan baik, salah satunya bisa disebabkan karena kondisi kegiatan belajar mengajar yang tidak kondusif maupun kondisi siswa yang tidak baik saat menerima pengajaran dari guru. Mutmainah (2017) Ketidadaan minat terhadap suatu mata pelajaran menjadi pangkal penyebab kenapa anak didik tidak bergeming untuk mencatat apa-apa yang telah disampaikan oleh guru. Padahal banyak penelitian telah membuktikan pentingnya matematika di dalam kehidupan orang dewasa, berbagai usaha telah dilakukan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, khususnya pembelajaran matematika. Penataran – penataran guru bidang studi

matematika pada jenjang pendidikan baik menyangkut materi maupun metode pengajaran, perubahan – perubahan maupun revisi kurikulum pelajaran matematika juga terus dilakukan

**Hasil Belajar.** Pengertian belajar seseorang, adalah suatu perubahan seseorang yang menyangkut tiga kompetensi. Perubahan itu dapat berupa tidak tahu menjadi tahu (kognitif), dari tidak paham menjadi paham (afektif), dan dari tidak bisa menjadi bisa (psikomotor). Pengertian hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari apa yang terjadi dari kegiatan belajar baik di kelas, di sekolah maupun diluar sekolah. Untuk dapat mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan berhasil atau tidak dapat ditinjau dari proses pembelajaran itu sendiri dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Pembelajaran dikatakan berhasil jika terjadi perubahan pada diri siswa yang terjadi akibat belajar. Hasil belajar dapat diketahui dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru.

Menurut Nugroho (2009) bahwa hasil belajar adalah usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku yang terjadi setelah seseorang melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar yang baik akan dicapai apabila ada kesiapan belajar. Menurut Susanto (2013:5) bahwa hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Dengan demikian hasil belajar dikatakan berhasil jika terjadi perubahan- perubahan pada diri siswa itu sendiri. Menurut Sudjana (2004:22) bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik, Perubahan tingkah laku pada aspek kognitif berkaitan dengan pengetahuan dan pemikiran. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dalam menentukan hasil belajar seseorang. the principle of service learning can be one of learning tactics that helps students learn based

on the knowledge constructed through community service (Sooksomchitra, 2015)

Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri seseorang akibat tindak belajar yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri seseorang akibat tindak belajar yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.

**Model pembelajaran kooperatif.** Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Menurut Suprijono (2013:54) “Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.” Siswa berperan aktif dalam tugas kelompok yang diberikan guru, dalam hal ini guru mengarahkan serta mengendalikan keadaan kelas seperti memantau keadaan kelompok siswa, dan memberikan pengarahan apabila siswa mengalami kesulitan. Beberapa ahli mengatakan sebagai berikut, menurut Isjoni (2012:15) “Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.” Pembelajaran tersebut siswa dikelompokkan secara heterogen sehingga interaksi antar siswa lebih aktif dan pendapat berbagai siswa lebih variatif. Sedangkan Menurut Ratnaya (2013) menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dibentuk dalam suatu kelompok kecil di mana siswa bekerjasama dan mengoptimalkan keterlibatan dirinya dan anggota kelompoknya dalam belajar”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif bertukar pikiran dengan sesamanya dalam memahami suatu materi pembelajaran. **Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*(STAD).** Terdapat beberapa metode dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif yaitu metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), metode Think pair share, metode GI (*Group Investigation*) dan metode struktural. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode STAD. Menurut Isjoni (2012:51) mengemukakan bahwa “Model Pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.” Interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain mempunyai peranan yang sangat besar dalam proses pembelajaran model ini.

Menurut Huda (2013:116) “Model Pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) merupakan kompetisi antar kelompok ,siswa dikelompokkan secara beragam berdasarkan kemampuan,gender,ras dan etnis.” Guru harus lebih mengetahui individual setiap siswa agar dalam satu kelompok bisa dikelompokkan secara heterogen.Menurut Slavin (2008:143) bahwa: “Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model yang bersifat umum, sehingga dapat digunakan untuk bidang studi dan semua tingkatan, serta merupakan model yang paling sederhana dan mudah dilaksanakan.

Dari uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan cara belajar dengan membentuk kelompok kecil, dimana

siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang, dengan kemampuan campur dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota dalam mencapai tujuan belajar yang diharapkan.

*Student Teams Achievement Division*. Pada model pembelajaran kooperatif tipe ini siswa dikelompokkan ke dalam kelompok kecil yang disebut tim. Kemudian seluruh kelas diberikan presentasi materi pelajaran. Siswa kemudian diberikan tes. Nilai-nilai individu digabungkan menjadi nilai tim. Pada model pembelajaran kooperatif tipe ini walaupun siswa dites secara individual, siswa tetap dipacu untuk bekerja sama untuk meningkatkan kinerja dan prestasi timnya. Bila pertama kali digunakan di kelas anda, maka ada baiknya guru terlebih dahulu model pembelajaran ini kepada siswa. Pendapat beberapa ahli tentang pembelajaran kooperatif, diantaranya: Menurut Isjoni (2012:15) "Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar." Pembelajaran tersebut siswa dikelompokkan secara heterogen sehingga interaksi antar siswa lebih aktif dan pendapat berbagai siswa lebih variatif.

Sedangkan Menurut Ratnaya (2013) menyatakan bahwa "pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dibentuk dalam suatu kelompok kecil di mana siswa bekerjasama dan mengoptimalkan keterlibatan dirinya dan anggota kelompoknya dalam belajar".

**Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share***. Menurut Ernawati, et. al (2012) *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang dalam bentuk diskusi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, keterampilan berkomunikasi siswa

dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas. Dengan *Think* diharapkan siswa bisa berpikir sendiri-sendiri atau menjawab soal yang diberikan oleh guru. *Pair*, siswa berdiskusi secara berpasangan dan akhirnya *share*, siswa berbagi hasil diskusi dengan seluruh siswa satu kelas kemudian memadukannya serta membuat kesimpulan bersama. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terbuka dengan teman sebayanya dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi. Menurut Nirwanti (2013) "Model *Think-Pair-Share* adalah model yang memberikan kesempatan lebih banyak waktu untuk berpikir, merenpons, dan bekerja secara mandiri serta membantu teman lain untuk menyelesaikan tugas". Melalui pemahaman tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Think-Pair-Share* memfokuskan pada siswa dan mengkomunikasikan dengan siswa lain jika mengalami kesulitan. Menurut Handayani (2013) mengemukakan bahwa : "Model *Think-Pair-Share*, yaitu suatu model pembelajaran yang menggunakan suatu model yang bertujuan memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain serta mempunyai tiga tahapan penting, yaitu berpikir (*Thinking*), berpasangan (*Pairing*), dan berbagi (*Sharing*).

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think-Pair-Share* adalah strategi pembelajaran suatu kelompok berpasangan dengan 3 tahap yaitu berpikir (*Thinking*), berpasangan (*Pairing*), dan berbagi (*Sharing*) untuk menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan mengoptimalkan setiap anggota untuk berpartisipasi secara aktif dalam kelompok tersebut. Kemandirian belajar. Kemandirian belajar adalah bagian yang tak terpisahkan dari tujuan pembelajaran matematika. Siswa yang kemandirian belajarnya baik dan stabil maka dia akan mampu untuk menata dirinya dalam belajar, bersikap, bertingkah laku, dan mengambil keputusan yang sesuai dengan

kehendaknya sendiri. Pendapat beberapa tenaga ahli tentang kemandirian belajar, menurut Haerudin (2013), bahwa kemandirian didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam bertindak laku, merasakan sesuatu, dan mengambil keputusan berdasar kehendaknya sendiri. Kemandirian belajar identik dengan belajar mandiri. Kemandirian belajar bukan berarti belajar sendiri. Seringkali orang menyalahartikan kemandirian belajar sebagai belajar sendiri, padahal kemandirian belajar mempunyai makna yang cukup luas.

Menurut Tahar (2006) bahwa kemandirian belajar merupakan kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metode belajar, dan evaluasi hasil belajar". Yang artinya siswa dinyatakan mandiri ketika siswa mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri. Menurut Mudjiman (2008) "Bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar adalah siswa yang mampu menetapkan kompetensi-kompetensi belajarnya sendiri, mampu mencari input belajar sendiri, dan melakukan kegiatan evaluasi diri serta refleksi terhadap proses pembelajaran yang dijalani siswa. Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa setiap manusia dapat berkembang secara maksimal dalam hal kemandirian belajar, jika dalam proses pembelajaran memberikan peluang kepada siswa untuk membuat keputusan mengenai proses pembelajaran itu sendiri. Menurut Maulana (2012) mengungkapkan bahwa kemandirian mencakup pengertian kebebasan untuk bertindak, tidak tergantung pada orang lain, tidak terpengaruh lingkungan, dan bebas mengatur kebutuhan sendiri. Sesuai pendapat di atas bahwa aspek dalam kemandirian belajar adalah suatu sikap pada diri seseorang yang ditunjukkan dengan kemampuannya dalam menentukan diri, yang tidak bergantung pada orang lain maupun lingkungan.

Dari uraian tersebut, maka dapat

disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah sikap yang dimiliki oleh siswa yang diwujudkan melalui kemampuannya dalam mengambil keputusan sendiri tanpa pengaruh dari orang lain. Kemandirian juga terlihat dari berkurangnya ketergantungan siswa terhadap guru di sekolah. Siswa yang mandiri, tidak lagi membutuhkan perintah dari guru atau orang tua untuk belajar ketika berada di sekolah maupun di rumah. Siswa yang mandiri telah memiliki nilai-nilai yang dianutnya sendiri dan menganggap bahwa belajar bukanlah sesuatu yang memberatkan, namun merupakan sesuatu yang telah menjadi kebutuhan bagi siswa untuk meningkatkan prestasi di sekolah.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen (*Quasy Eksperimen*) dengan analisis uji Anova dua arah. Dalam penelitian, peneliti melakukan penelitian dengan mengajar matematika di sekolah tersebut dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) yang melibatkan dua kelompok sample, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun dalam pelaksanaan pada penelitian ini berlaku ketentuan sebagai berikut :

- a. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang menggunakan pendekatan tipe Student Team Achievement Division (STAD).
- b. Kelompok kontrol adalah kelompok siswa yang menggunakan pendekatan Think Pair Share (TPS).

## Desain Penelitian

Penelitian ditentukan berdasarkan kelompok pembelajaran dan Kemandirian Belajar. Pembelajaran dibedakan menjadi dua jenis yaitu pembelajaran dengan tipe Student Team

Achievement Division (STAD) dan Think Pair Share (TPS). Sedangkan

kemandirian siswa dalam belajar matematika dibedakan menjadi kelompok tinggi dan

rendah. Desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1  
Desain penelitian

Model pembelajaran Kemandirian	A-1	A-2	$\sum B$
	$Y_{11}$	$Y_{12}$	$Y_{10}$
B <sub>1</sub>	$Y_{21}$	$Y_{12}$	$Y_{20}$
B <sub>2</sub>	$Y_{01}$	$Y_{02}$	$Y_{00}$
$\sum A$			

Keterangan :

A<sub>1</sub> : Model pembelajaran (STAD) Student Team Achievement Division

A<sub>2</sub> : Model pembelajaran (TPS) Think Pair Share

B<sub>1</sub> : Kemandirian belajar Tinggi

B<sub>2</sub> : Kemandirian Belajar rendah

Pelaksanaan penelitian dengan urutan sebagai berikut:

- Memilih dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana pada kelas eksperimen akan diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share*.
- Mempersiapkan instrumen soal dan

- Menentukan 60 sampel penelitian dari masing-masing kelas sejumlah 30 orang per kelas,
- Melaksanakan proses pengajaran sesuai rencana yang telah dibuat, dengan kompetensi dasar memahami unsur, keliling dan luas lingkaran.
- Memvalidasi instrumen penelitian pada anggota kelompok di luar responden penelitian.
- Melaksanakan tes matematika sebagai hasil belajar dan tes disiplin belajar menggunakan instrument soal dan angket yang telah divalidasi.

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil perhitungan statistik dari 8 kelompok data, seperti pada tabel 2:

Tabel 2  
Rekapitulasi analisis Data

No	Kelompok	Mean	Median	Modus	Simpangan Baku	Varians
1	Model Pembelajaran STAD (A <sub>1</sub> )	78,36	70,12	67,75	12,14	147,37
2	Model Pembelajaran TPS (A <sub>2</sub> )	61,21	58,62	50,48	13,70	187,69
3	Kemandirian Tinggi (B <sub>1</sub> )	83,9	83,46	82,98	10,43	108,89
4	Kemandirian Rendah (B <sub>2</sub> )	58,63	63,12	70,65	11,72	137,48
5	Model Pembelajaran STAD dan Kemandirian Tinggi (A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> )	90,2	91,1	92,50	7,09	50,26
6	Model Pembelajaran STAD dan Kemandirian Rendah (A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> )	69,5	69,5	69,50	5,01	25,10
7	Model Pembelajaran TPS dan Kemandirian Tinggi (A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> )	78,33	78,00	78,50	6,45	41,60
8	Model Pembelajaran TPS dan Kemandirian Rendah (A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> )	52,17	52,5	53,6	4,7	22,09

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas, homogenitas

data, pengujian dilakukan sebagai persyaratan analisis data. Hasil rekapitulasi perhitungannya tabel 3. Uji Normalitas, tabel 3. Uji Homogenitas

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas**  
**Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

No	Kelompok	L Hitung	L tabel	Kesimpulan
1	Model Pembelajaran STAD (A1)	0,1466	0,1610	Berdistribusi normal
2	Model Pembelajaran TPS (A2)	0,1370	0,1610	Berdistribusi normal
3	Kemandirian Tinggi (B1)	0,1012	0,1610	Berdistribusi normal
4	Kemandirian Rendah (B2)	0,1224	0,1610	Berdistribusi normal
5	Model Pembelajaran STAD dan Kemandirian Tinggi (A1B1)	0,1510	0,220	Berdistribusi normal
6	Model Pembelajaran STAD dan Kemandirian Rendah (A1B2)	0,1667	0,220	Berdistribusi normal
7	Model Pembelajaran TPS dan Kemandirian Tinggi (A2B1)	0,1619	0,220	Berdistribusi normal
8	Model Pembelajaran TPS dan Kemandirian Rendah (A2B2)	0,1897	0,220	Berdistribusi normal

**Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas**

Kelompok	Jumlah Sampel	Varian s <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> α = 0,05	Kesimpulan
Antar baris	30	137,48	1,26	1,86	Terima H <sub>0</sub>
Antar kolom	30	108,89			
Antar Kelompok	60	32,457	4,217	7,81	Terima H <sub>0</sub>

Pelaksanaan uji hipotesis dapat dilakukan dengan didukung oleh data-data yang normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan

pengujian dari hipotesis penelitiannya dengan desain ANOVA dua arah, seperti terlihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Statistik Deskriptif untuk ANOVA dua arah**

Kemandirian	Model Pembelajaran		Σ B
	Matematika		
	STAD	TPS	
Tinggi	N = 15	N = 15	N = 30
	Ȳ = 89,17	Ȳ = 78,7	Ȳ = 83,9
	ΣY = 1336	ΣY = 1180	ΣY = 2516
	ΣY <sup>2</sup> = 119360	ΣY <sup>2</sup> = 93616	ΣY <sup>2</sup> = 212976
Rendah	N = 15	N = 15	N = 30
	Ȳ = 68,0	Ȳ = 50,7	Ȳ = 59,3
	ΣY = 1020	ΣY = 760	ΣY = 1780
	ΣY <sup>2</sup> = 69712	ΣY <sup>2</sup> = 38816	ΣY <sup>2</sup> = 108528
ΣK	N = 30	N = 30	N = 60
	Ȳ = 78,5	Ȳ = 64,7	Ȳ = 71,6
	ΣY = 2356	ΣY = 1940	ΣY = 4296
	ΣY <sup>2</sup> = 189072	ΣY <sup>2</sup> = 132432	ΣY <sup>2</sup> = 321504

Selanjutnya dilakukan Uji Hipotesis dengan ANOVA, hasil rangkuman seperti pada tabel 6.

Tabel 6  
Rangkuman ANOVA Untuk Uji Hipotesis

Sumber Varians	db	JK	RJK	F <sub>h</sub>	F <sub>t</sub>	
					α=0,05	α=0,01
Antar Kolom (Ak)	1	2884.26	2884.26	88.91	4,02	7.12
Antar Baris (Ab)	1	9028.26	9028.26	278.30		
Interaksi (I)	1	180.86	20180.26	5.57		
Antar Kelompok (A)	3	12093.38	4031.12	124.26		
Dalam Kelompok (D)	56	1817.02	32.44	-	-	-
Total di Reduksi (TR)	59	13910.4	235.77	-	-	-
Rerata/Koreksi ( R)	1	307593.6	307593.60	-	-	-
Total (T)	60	321504	-	-	-	-

**Pembahasan:** dari table di atas dapat di interprestasikan bahwa:

1. Pengujian hipotesis pertama ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha=0,05;1/56) = 88,91 > 4,02$ ; artinya  $H_0$  ditolak dan terima  $H_a$ . kesimpulan : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar matematika. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Virgana (2017: 280) bahwa 1. Pengujian hipotesis ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha=0,05;1/56) = 88,91 > 4,02$ ; artinya  $H_0$  ditolak dan terima  $H_a$ . kesimpulan : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar matematika.
2. pengujian hipotesis pertama ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha=0,05;1/56) = 278,30 > 4,02$ ; artinya  $H_0$  ditolak dan terima  $H_a$ . kesimpulan : Terdapat pengaruh kemandirian siswa terhadap hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Penelitian sebelumnya Bey dan Narfin () Berdasarkan hasil analisis nilai thitung

$2,346 \cdot 3d$  ttabel =  $t(0,025;58) = 2,00172$ .

Hal ini berarti  $H_0$  ditolak, Jadi kemandirian belajar matematika berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa di SMPnegeri 239 Jakarta Selatan.

3. pengujian hipotesis pertama ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha=0,05;1/56) = 5,57 > 4,02$ ; artinya  $H_0$  ditolak dan terima  $H_a$ . kesimpulan : Terdapat saling (interaksi) antara model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan kemandirian siswa terhadap hasil belajar matematika. Penellitian terdahulu yang dilakukan oleh Agustinawati (2014) terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan metode pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar sejarah siswa SMA.

Penelitian ini dilaksanakan selama lebih kurang 3 bulan di SMP negeri Jagakarsa Jakarta Selatan dimana para siswa ditempatkan di kelas secara merata dengan kemampuan yang sama tanpa adanya pengklasifikasian kelas (kelas unggulan dan biasa). Selama proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas.

Pada kelas eksperimen proses pembelajaran tentang materi bangun ruang sisi datar menggunakan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) sedangkan pada kelas kontrol diberi model *Think Pair Share* (TPS).

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa :

1. Dalam penggunaan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang diterapkan pada proses pembelajaran dalam penelitian di SMP negeri 239 Jagakarsa Jakarta Selatan memperoleh nilai rata-rata = 78,36 dan nilai rata-rata Model *Think Pair Share* (TPS) = 61,21. Selain itu Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) memberikan dampak positif yaitu siswa lebih kritis dan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pada model ini memberikan kesempatan banyak waktu, berpikir dan merespons dan bekerja secara mandiri serta membantu teman lain secara positif untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Pada pembelajaran Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) proses pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini juga dirancang dalam bentuk diskusi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, keterampilan berkomunikasi siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas.
2. Tingkat kemandirian siswa yang tinggi terhadap hasil belajar matematika yang diterapkan pada proses pembelajaran dalam penelitian di SMP 239 negeri jagakarsa Jakarta Selatan memperoleh nilai rata-rata = 83,9 dan nilai rata-rata siswa yang memiliki kemandirian rendah = 58,63. Selain itu siswa yang memiliki tingkat kemandirian yang lebih tinggi memberikan dampak positif pada hasil

belajar matematika. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut memiliki kematangan dalam berinisiatif untuk belajar

3. Berdasarkan hasil penelitian dengan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang ditinjau dari kemandirian belajar, didapat hasil pengujian hipotesis dengan ANOVA diperoleh nilai  $F_{hitung} = 5,57$  dan  $F_{tabel} = 4,02$  yang berarti nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan diterimanya  $H_1$ , hal ini berarti telah membuktikan kebenaran dari hipotesis dengan demikian pemberian model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan kemandirian yang tinggi berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

## PEMBAHASAN

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pokok bahasan Bidang Bangun ruang sisi datar. Antara Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan kemandirian belajar pun ada saling pengaruh (interaksi) dalam hasil belajar matematika siswa. Hasil ini sama dengan Penelitian yang dilakukan oleh Laila Fitriana (2010) yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di tinjau Dari Kemandirian Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara teoritik dan empirik melalui pembelajaran dengan Teknik ” *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)” dapat meningkatkan hasil belajar matematika. asil belajar matematika pada model pembelajaran STAD adalah 9,336 dan rataan marginal hasil belajar matematika pada

pembelajaran konvensional adalah 4,305 sehingga disimpulkan bahwa rataan marginal hasil belajar matematika pada model STAD lebih dari rataan marginal hasil belajar matematika pada pembelajaran konvensional yaitu  $9,336 > 4,305$ . Hal ini berarti bahwa kelas dengan model pembelajaran STAD memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dari kelas dengan pembelajaran konvensional (Irwanti & Kusmanto, 2017). Kelas yang belajar dengan model pembelajaran STAD (kelas eksperimen) mempunyai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang lebih tinggi dari pada kelas yang belajar dengan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) (Giyanti, 2018).

komparatif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Think pair share, maka kepada guru matematika SMP disarankan agar menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*. Terutama pada kelas yang mempunyai heterogenitas secara kognitif, sehingga mereka bisa saling mengisi (komplementer) untuk mencapai prestasi.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Pertama, terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar matematika,

Kedua, terdapat pengaruh disiplin belajar terhadap hasil belajar matematika, dan

Ketiga, terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* dan disiplin belajar terhadap hasil belajar matematika.

Namun jenis metode pembelajaran yang berbeda dan dinteraksikan dengan variabel penelitian yang berbeda, diduga dapat mempengaruhi hasil belajar matematika yang berbeda pula. Hal tersebut dapat diteliti oleh peneliti lainnya. Demikian juga dengan pengambilan sampel penelitian yang lebih besar akan memberikan ketepatan hasil penelitian.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* memiliki keunggulan

**DAFTAR PUSTAKA:**

- Agustinawati, N. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa di SMAN 7 Cirebon. *Jurnal pendidikan sejarah*. 3 ( 2), 1-7.
- Bey, A. dan Narfin, L. (2013). Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Terhadap Hasil Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Terhadap Hasil. *MIPMIPA*, Vol. 12, No. 2, hal. 173 – 183.
- Ernawati, E. .2012. *Peningkatan kerjasama siswa SMP melalui penerapan pembelajaran kooperatif Pendekatan Think Pair Share*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Giyanti, G. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Devision (STAD) dan Rasa Percaya Diri Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1), 37-52.
- Haerudin, 2013. Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematika Serta Kemandirian Belajar siswa SMP. *Jurnal Ilmiah*, 2(2), 30-32.
- Handayani, R.S. 2013. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Think PairShare Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN Malangga Selatan Tolitoli *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. 4(11), 109-118.
- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1 ( 2), 30-42.
- Huda, K. 2010. Pembelajaran Bahasa arab dengan Kooperatif. *Jurnal Pendidikan*, Nomor 1, (Juli), 11-13.
- Irwanti, F & Kusmanto, B. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams-Achievement Divisions) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Vii Smp Piri Sleman. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 5 (3), 271-283
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning efektivitas pembelajaran kelompok*. Bandung : Alfabeta.
- Joyce, J., Gitomer, D.H, & Iaconangelo, C.J. (2018). Classroom assignments as measures of teaching quality. *Learning and Instruction*, 54 (2018), 48-61.
- Maulana, Z. 2012. Meningkatkan kemandirian Belajar melalui Layanan Informasi Pada Siswa Kelas IX IPS Negeri 1 Tolangogula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, ( 3) hlm.40-45.
- Mudjiman, Haris. 2008. *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press.
- Mutmainnah., F (2015). *Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 11 Jambi*. Jambi: FKIP Universitas Jambi.
- Nirwanti, M. (2013). Efektivitas model pembelajaran problem based learning dan model pembelajaran think pair share menggunakan media lembar kerja siswa terhadap prestasi belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Nomor 3, Juli, hlm.112-130
- Nugroho, (2009). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berorientasi Keterampilan Proses. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 5 (2): 108-112.
- O E C D , ( 2 0 1 5 ) . <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>.
- Ratnaya, I., G. (2013). “Implementasi pembelajaran kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar

- Matematika.” *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 46, Nomor 2, Juli, hlm.125-135 .
- Slavin, Robert E. (2009). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana, Nana. (2004). Penelitian Hasil Proses Belajar. Bandung : Remaja rosdakarya
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning teori & aplikasiPaikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Perdana Media Gruru.
- Sooksomchitra, A. (2015). The Results of Learning by Serving Society. *Procedia Economics and Finance*, 26 ( 2015 ), 1164 – 1167
- Tahar, Irzan. 2006. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi keterampilan proses. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume. 7, Nomor 2, hal. 91-101.
- Totok. (2018),  
<https://news.detik.com/berita/d-4042222/kemendikbud-nilai-rata-rata-un-smp-2018-alami-penurunan>.
- Undang-undang nomor Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005, tentang Guru dan Dosen.
- Virgana. (2017). Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran dan Disiplin Belajar. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol. 4 No. 3, hal 273-282.