

Efektivitas Model Pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) terhadap Hasil Belajar Matematika

Siti Hawa¹, Istiqomah², dan Dafid Slamet Setiana³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta

¹Email: sitihawa064@gmail.com

²Email: istiqomah@ustjogja.ac.id

³Email: dafid.setiana@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, dengan populasi seluruh siswa kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta dan sampel penelitian kelas X TSM1 sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X TSM2 sebanyak 21 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Tes yang dimaksud adalah tes kemampuan awal siswa dan tes hasil belajar matematika siswa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa di SMK PIRI 1 Yogyakarta.

Kata kunci: efektivitas, STAD (*Student Teams Achievement Division*), hasil belajar, pendidikan, matematika

ABSTRACT

This study aims to find out which is more effective between the STAD (Student Teams Achievement Division) cooperative learning model and the direct learning model on student mathematics learning outcomes of class X in SMK PIRI 1 Yogyakarta. This type of research is quasi-experimental, with a population of all students of class X SMK PIRI 1 Yogyakarta and the sample of class X TSM1 as many as 20 students as an experimental class and class X TSM2 of 21 students as a control class. The sampling technique is simple random sampling. Data collection techniques using test techniques. The test is a student's initial ability test and a student's mathematics learning achievement test. Analysis of the data used in this study is the t test. The results showed that the mathematics learning using the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model is more effectively applied in learning than the direct learning model of student mathematics learning outcomes in SMK PIRI 1 Yogyakarta.

Keywords: Effectiveness, Student Teams Achievement Division (STAD), learning Outcomes, education, mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) sehingga manusia dapat mengikuti perkembangan zaman. Namun faktanya kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah. Keterbatasan ilmu pengetahuan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat pendidikan. Hal ini terbukti dengan belum meratanya sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah-sekolah terpencil. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah. Matematika sangat diperlukan siswa sebagai dasar memahami konsep berhitung dan mempermudah dalam mempelajari mata pelajaran yang lainnya. Pembelajaran matematika sendiri bukan hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi lebih menekankan pada proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Sehingga siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal saja tetapi juga mampu memberikan penjelasan dan interpretasi terhadap yang dipelajari (Widodo, *et. al.*, 2020).

Berdasarkan data dan informasi dari guru matematika SMK PIRI 1 Yogyakarta, diperoleh data bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta adalah 70, sedangkan nilai KKM yang ditentukan oleh sekolah adalah 75. Dari jumlah siswa sebanyak 40 siswa dalam kelas tersebut hanya 15 siswa memenuhi KKM atau 37,5% dari jumlah siswa saja. Hal ini terjadi karena perbedaan penguasaan materi yang tidak berimbang dalam kelas, siswa yang kurang menguasai materi bersikap acuh dengan ketidapahamannya dan kurang berusaha belajar atau bertanya kepada guru atau teman yang lebih tahu sehingga hanya akan semakin menumpuk ketidaktahuannya serta semakin tertinggal jauh oleh siswa yang lain yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Hasil yang kurang memuaskan tersebut juga dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang diterapkan guru yang bersifat monoton dan konvensional yang hanya melalui ceramah, tanya jawab dan latihan soal (Sudiasih & Dantes, 2019).

Nasution dalam Arikunto, dkk. (2015:2) menyebutkan hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar. Sedangkan menurut Dimiyati dalam Sutejo (2009:48) hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa dari pengalaman-pengalaman atau latihan-latihan yang diikutinya selama pembelajaran yang berupa keterampilan kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan data dan informasi dari guru matematika SMK PIRI 1 Yogyakarta, diperoleh data bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta

adalah 70, sedangkan nilai KKM yang ditentukan oleh sekolah adalah 75. Dari jumlah siswa sebanyak 40 siswa dalam kelas tersebut hanya 15 siswa memenuhi KKM atau 37,5% dari jumlah siswa saja. Hal ini terjadi berulang tidak hanya sekali dua kali yang disebabkan karena perbedaan penguasaan materi yang tidak berimbang dalam kelas. Siswa yang kurang menguasai materi bersikap acuh dengan ketidapkahamannya dan kurang berusaha belajar atau bertanya kepada guru atau teman yang lebih tahu sehingga hanya akan semakin menumpuk ketidaktahuannya serta semakin tertinggal jauh oleh siswa yang lain yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Hasil yang kurang memuaskan tersebut juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru yaitu model pembelajaran langsung.

Menurut Gagne (2009: 61) model pembelajaran adalah seperangkat prinsip-prinsip pengajaran spesifik, terintegrasi dan praktis yang digunakan guru secara implisit atau eksplisit tentang konsepsi pengajaran yang efektif, di mana model-model ini berisikan material dan manual yang spesial untuk digunakan guru dalam mengajar. Pembelajaran langsung merupakan salah satu model pengajaran yang dirancang khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah (Sofan & Iif, 2010: 39). Model pembelajaran langsung dianggap kurang tepat karena guru lebih aktif dibandingkan dengan siswanya. Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru di mana guru lebih aktif dari pada siswa. Karena pada dasarnya, metode pembelajaran langsung akan menuntut siswa belajar sesuai dengan cara guru belajar bukan mencari sendiri cara belajar yang mereka bisa. Sehingga membuat siswa bosan dan tidak tertarik belajar matematika. Oleh sebab itu, diperlukan tindakan khusus atau upaya-upaya terencana yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka, diperlukan model pembelajaran yang tepat agar siswa lebih mudah dalam mempelajari matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), di mana model pembelajaran kooperatif dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas belajar yang optimal dan meningkatkan interaksi dengan guru dan siswa. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok bersifat heterogen (Rusman, 2012:202). Hal senada juga dikemukakan oleh Abdul Majid (2013:

174), pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok - kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang merupakan variasi dari diskusi kelompok yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil dengan cara acak.

Gagasan utama dari *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Dalam *Student Teams Achievement Division* (STAD), siswa dibagi dalam kelompok kecil terdiri atas 4-5 orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam kelompok mereka untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai semua materi secara individu, di mana siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu. Skor kuis para siswa dibandingkan dengan rata-rata pencapaian mereka sebelumnya, dan kepada masing-masing kelompok akan diberikan poin berdasarkan tingkat kemajuan yang di raih siswa. Poin ini kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan skor masing-masing kelompok, dan kelompok yang berhasil memenuhi kriteria tertentu akan mendapatkan sertifikat atau penghargaan yang lainnya (Slavin, 2008:11).

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh Kusmanto (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari minat belajar siswa. Berangkat dari permasalahan pembelajaran matematika di kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta dan dengan mempertimbangkan hasil penelitian terdahulu, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar matematika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini dilaksanakan di SMK PIRI 1 Yogyakarta dari bulan Juli hingga Desember pada kelas X semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa siswi SMK PIRI 1 Yogyakarta yang jumlah 133 siswa. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas X TSM1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 siswa dan kelas X TSM2

sebagai kelas kontrol yang berjumlah 21 siswa. Sampel dipilih dengan teknik *simple random sampling* yaitu diambil dengan pertimbangan populasi yang dianggap memiliki kemampuan yang sama (homogen). Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran dan variabel terikat adalah hasil belajar.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah peneliti dan instrumen tes. Pengambilan data menggunakan teknik tes yaitu tes kemampuan awal siswa dan tes hasil belajar siswa. Tes kemampuan awal siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum diberi perlakuan dan tes hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Tes kemampuan awal siswa dan tes hasil belajar siswa sebanyak 25 butir soal pilihan ganda dengan tiap jawaban benar diberi skor 1 dan untuk jawaban salah diberi skor 0. Adapun kriteria hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Hasil Belajar Siswa

Nilai	Interval Nilai	Kriteria
A	$80,0 < \bar{M} \leq 100,0$	Sangat tinggi
B	$60,0 < \bar{M} \leq 80,0$	tinggi
C	$40,0 < \bar{M} \leq 60,0$	sedang
D	$20,0 < \bar{M} \leq 40,0$	rendah
E	$0,0 < \bar{M} \leq 20,0$	Sangat rendah

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t. Hipotesis dalam penelitian ini adalah apakah model pelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Piri 1 Yogyakarta.

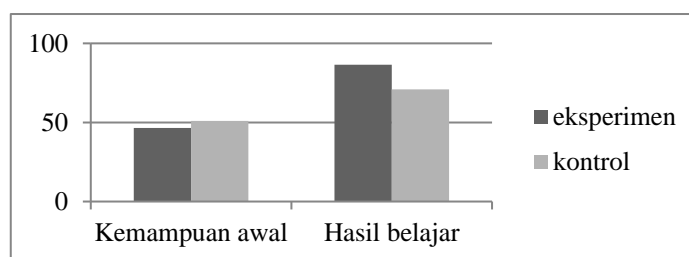
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk tes kemampuan awal siswa dan tes hasil belajar siswa dapat dilihat dalam Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen sebesar 46,50 dan pada kelompok kelas kontrol 50,95 termasuk dalam kriteria sedang.

Tabel 2. Nilai rata-rata tes kemampuan awal dan tes hasil belajar

No	Deskripsi	Tes Kemampuan Awal		Tes Hasil Belajar	
		Eksperimen (X TSM1)	Kontrol (X TSM2)	Eksperimen (X TSM1)	Kontrol (X TSM2)
1.	Jumlah siswa	20	21	20	21
2.	Nilai rata-rata	46,50	50,95	86,50	70,86
3.	Nilai tertinggi	80	90	96	92
4.	Nilai terendah	36	24	70	45
5.	Siswa tuntas (KKM)	1	4	16	7
6.	Persentase ketuntasan	5%	19,05%	80%	33,33%
7.	Persentase yang belum tuntas	95%	80,95%	20%	66,67%

Untuk tes hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 86,50 termasuk dalam kriteria sangat tinggi, artinya siswa dapat memahami konsep SPLDV dan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 70,86, termasuk dalam kriteria tinggi. Hasil tersebut juga disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kecenderungan kemampuan awal dan hasil belajar siswa

2. Analisis Uji Prasyarat dilakukan untuk mengetahui keseimbangan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan program SPSS versi 20.0. Data berdistribusi normal jika $sig > \alpha$ dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 3. Uji Normalitas Tes Kemampuan Awal Siswa dan Tes Hasil Belajar Siswa

Data	<i>Kolmogorov-Smirnov</i> Simpangan Baku	Sig. (2-tailed)
Tes kemampuan awal siswa	9,55089	0,062
Tes hasil belajar	0,127	0,092

Berdasarkan Tabel 3 untuk tes kemampuan awal siswa karena $Sig. > 0,05$ yaitu $0,062 > 0,05$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan untuk tes hasil belajar karena $Sig. > 0,05$ yaitu $0,092 > 0,05$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi antar kelas yang dianalisis homogen. Keputusan uji homogenitas dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4 Uji Homogenitas Tes Kemampuan Awal Siswa dan Tes Hasil Belajar

Data	<i>Levene Statistic</i>	Sig.
	<i>Levene Statistic</i>	
Tes kemampuan awal siswa	0,552	0,462
Tes Hasil Belajar	0,015	0,904

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai $Sig. = 0,462$ dan $Sig. = 0,904$ dengan taraf signifikansi 0,05. Sehingga nilai $Sig. > a$ yaitu $0,462 > 0,05$ dan $0,904 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai tes kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap hasil belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Keefektifan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dibandingkan dengan model pembelajaran langsung berdasarkan hasil belajar siswa.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis

Data	<i>One-Sample Test</i>	Sig.
	Simpangan Baku	
Tes Hasil Belajar	16,671	0,000

Berdasarkan Tabel 5 Karena nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol maka diperoleh nilai $Sig. = 0,000$ dengan taraf signifikansi 0,05. Sehingga nilai $Sig. < a$ yaitu $0,000 < 0,05$, akibatnya H_0 ditolak. Artinya model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih efektif diterapkan dalam

pembelajaran matematika dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa.

- b. Keefektifan model pembelajaran STAD dibandingkan model pembelajaran langsung berdasarkan persentase ketuntasan klasikal.

Tabel 6. Ketuntasan Klasikal Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Nilai rata-rata hasil belajar	Persentase ketuntasan
Eksperimen	86,50	80%
Kontrol	70,86	33,33%

Berdasarkan Tabel 5 di atas diperoleh bahwa persentase ketuntasan kelas eksperimen lebih besar dari persentase kelas kontrol yaitu $80\% > 33,33\%$. Sehingga pembelajaran dengan model STAD lebih efektif dibandingkan model pembelajaran langsung jika dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar.

Pada analisis uji prasyarat dengan menggunakan nilai tes kemampuan awal siswa dan tes hasil belajar siswa diperoleh bahwa kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang terdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen, dan tes kemampuan awal siswa seimbang.

Setelah proses penelitian berakhir berikut ini adalah paparan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan keefektifan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Hal ini berdasarkan uji hipotesis dengan *software* SPSS 20.0 pada signifikansi 0,05 diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 23,797$ dengan nilai $Sig. = 0,000$. Sehingga nilai $Sig. < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$. Jadi H_0 ditolak artinya model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.

Selain itu berdasarkan persentase ketuntasan dari kedua kelas menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran STAD lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (1) Febriana dan Benedictus Kusmanto (2017) bahwa model pembelajaran STAD lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari minat belajar siswa; (2) Sidiq Pradana dan Istiqomah (2015) berdasarkan hasil

penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Kokap.

Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa model pembelajaran STAD lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung ditinjau dari hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dalam kelompok, serta penerapan model ini mengajak siswa berpartisipasi aktif melalui diskusi dengan kelompoknya. Dalam model pembelajaran STAD terdapat beberapa tahap antara lain : pengelompokan tim, diskusi, kuis, penskoran, penghargaan.

Tahap pertama yaitu pengelompokan tim di mana setiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa yang heterogen dan terbentuk menjadi 5 kelompok belajar. Tahap yang kedua yaitu diskusi di mana guru menyampaikan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel secara singkat, lalu membagikan LKS kepada siswa, dan dilanjutkan dengan siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya masing-masing. Selama anggota kelompok berdiskusi, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dan bantuan bila diperlukan. Tahap ketiga yaitu pemberian kuis, siswa mengerjakan kuis secara individual dan tidak diperbolehkan bekerja sama. Tahap keempat yaitu penskoran di mana skor dihitung dengan menjumlahkan skor dari semua anggota kelompok, setelah itu didapatkan skor tertinggi dari kelompok tersebut. Tahap kelima yaitu pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi berupa sertifikat dan perlengkapan alat tulis.

Adapun kelebihan model pembelajaran STAD di antaranya membuat siswa berkemampuan rendah relatif terlibat aktif dan mempunyai peranan penting dalam belajar kelompok. Selain itu, model pembelajaran ini menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai serta membuat siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran karena dalam pelajaran ini guru menjanjikan sebuah *reward* dan penghargaan pada kelompok terbaik. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isra dan A.A Sujadi (2016) menyebutkan bahwa kelebihan STAD adalah memudahkan guru dalam menerapkan materi yang akan dipelajari dan meningkatkan interaksi dengan siswa yang lain sehingga siswa yang berkemampuan lebih dapat membantu siswa yang masih belum memahami materi.

Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model STAD lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung khususnya di SMK PIRI 1 Yogyakarta. Hal tersebut dikarenakan dalam proses penerapan pembelajaran model

STAD siswa dapat belajar bersama dalam bentuk kelompok kerja dengan komposisi anggota kelompok heterogen sehingga siswa yang mempunyai tingkat kemampuan cenderung tinggi dapat membantu anggota kelompoknya untuk berdiskusi dan memahami materi pelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa di SMK PIRI 1 Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Pendidikan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Febriana dan Benedictus Kusmanto. 2017. “Efektivitas Model Pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP PIRI Sleman”, *Jurnal Pendidikan Matematik*. (Vol. 5 Nomor 3). Hlm. 273-282.
- Gagne, N.L. (2009). A conception of the process of teaching. *Conception of Teaching*, 4, 61-83. Diakses pada tanggal 15 Januari 2019, dari <http://ebooks.ohiolink.edu.proxy.lib.ohio-state.edu/>.
- Isra dan A.A Sujadi. 2016. “Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD) Pada Siswa Kelas VII F SMP Negeri 5 Cilacap”, *Jurnal Pendidikan Matematik*. (Vol. 4 Nomor 3).Hlm. 383-382.
- Nasution, S. 1989. *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta : Bina Aksara.
- Pradana, S dan Istiqomah. 2015. “Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Dengan *Student Teams Achievement Division* Siswa Kelas VII B SMP Negeri 2 Kokap”, *Jurnal Pendidikan Matematik*. (Vol. 3 Nomor 3).Hlm.275-280.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slavin. (2008). *Cooperative learning : Theory, research and practice*. Bandung: Nusa Media.
-

- Sofan, A. & Iif, K. (2010). *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Sudiasih, N. W., & Dantes, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Konkrit terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Disposisi Matematika. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(2), 72-83.
- Sutejo. 2009. *Cara Mudah Menulis PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*. Yogyakarta: Pustaka Felicha.
- Widodo, S. A., Pangesti, A. D., Istiqomah, I., Kuncoro, K. S., & Arigiyati, T. A. (2020). Thinking Process of Concrete Student in Solving Two-Dimensional Problems. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 117-128.