

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK TALK WRITE (TTW)* DAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 BOYOLALI



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

DIYAH TRI SEPTIYANI

A410150185

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK TALK WRITE (TTW)* DAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 BOYOLALI

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

DIYAH TRI SEPTIYANI

A410150185

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Ariyanto, M.Pd.
NIDN. 0031075601

HALAMAN PENGESAHAN

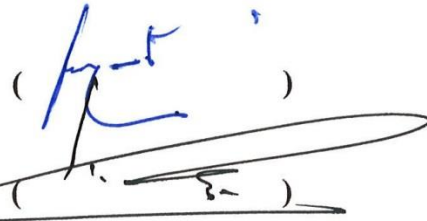
EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK TALK WRITE (TTW)* DAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII MTs NEGERI 2 BOYOLALI

OLEH
DIYAH TRI SEPTIYANI
A410150185

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 05 Agustus 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Drs. Ariyanto, M.Pd.
(Ketua Dewan Penguji)

()

2. Dr. Sumardi, M.Si.
(Anggota I Dewan Penguji)

()

3. Christina Kartika Sari, S.Pd., M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)

()

Dekan,



Prof. dr. Harun Joko Prayitno

NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Diyah Tri Septiyani
NIM : A410150185
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Artikel Publikasi : Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif *Think Talk Write (TTW)* dan *Strudent Teams Achievement Division (STAD)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Sisiwa Kelas VII MTs Negeri 2 Boyolali

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip kemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 31 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Diyah Tri Septiyani

A410150185

**Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif *Think Talk Write (TTW)* dan
Student Achievement Teams Divisions (STAD) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa
Kelas VII MTs Negeri 2 Boyolali**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: 1) pengaruh model pembelajaran kooperatif TTW dan STAD terhadap hasil belajar matematika; 2) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika; 3) interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Boyolali tahun ajaran 2018/ 2019. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan populasi seluruh kelas VII yang terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas yang ditentukan dengan teknik *clausal random sampling*, yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD dan kelas VII B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TTW. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, angket motivasi, dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Berdasarkan hasil perhitungan dengan tarag signifikasi 5%, diperoleh kesimpulan: 1) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif TTW dan STAD terhadap hasil belajar siswa; 2) terhadap pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa; 3) tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif, TTW, STAD, motivasi belajar siswa, hasil belajar matematika.

Abstract

This study aims to analyze: 1) the influence of TTW and STAD cooperative learning models on mathematics learning outcomes; 2) the effect of learning motivation on mathematics learning outcomes; 3) the interaction between cooperative learning models and student learning motivation towards mathematics learning outcomes. This research was conducted at Boyolali 2 MTs Negeri 2018 / 2019. This type of research is a quasi-experimental population with all class VII consisting of 7 classes. The research samples were taken 2 classes which were determined by clausal random sampling technique, namely class VII C as the experimental class using the STAD cooperative learning model and class VII B as the control class using the TTW cooperative learning model. Data collection methods used are test methods, motivational questionnaires, documentation. The analysis technique used is two-way variance analysis with unequal cells. Based on the results of calculations with a significance score of 5%, we can conclude: 1) there is an influence of TTW and STAD cooperative learning models on student learning outcomes; 2) to the effect of student learning motivation on student learning outcomes; 3) there is no interaction between cooperative learning models and learning motivation towards mathematics learning outcomes.

Keywords: cooperative learning model, TTW, STAD, student learning motivation, mathematics learning outcomes.

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi sekarang ini, pendidikan mengalami perkembangan yang pesat guna dapat menyesuaikan pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Adanya teknologi dalam pendidikan mempunyai peranan yang membawa perkembangan, namun perkembangan ini belum diimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia yang mumpuni guna menentukan tingkat keberhasilan pendidikan. Peningkatan sumber daya manusia dirasa penting dalam mendukung peningkatan mutu pendidikan sehingga mampu bersaing dengan negara-negara lain.

Pendidikan adalah upaya dalam usaha pengembangan potensi-potensi manusiawi siswa berupa potensi fisik, potensi cipta, rasa, ataupun karsanya agar potensi itu nyata dan dapat berfungsi dalam perjalanan hidupnya (Mulyadi Sri Kamulyan, 2014: 2). Pendidikan suatu hal yang tepat untuk mengembangkan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pemerintah selalu membuat peraturan-peraturan supaya pendidikan di Indonesia lebih baik lagi dan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) merilis pencapaian nilai dari *Programme for International Student Assessment (PISA)*. PISA adalah sistem dari uji yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* untuk melakukan evaluasi pada sistem pendidikan dari 72 negara di dunia. Hasil survei tahun 2015 menunjukkan kenaikan pencapaian pendidikan di Indonesia yang signifikan yaitu sebesar 22,1 poin. Hasil tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke empat dalam hal kenaikan pencapaian murid dibanding hasil survei yang dilakukan pada tahun 2012, dari 72 negara yang mengikuti kegiatan tes PISA. Peningkatan yang dicapai tahun 2015 masih berada di bawah rerata negara-negara OECD.

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Totok Supriyanto menyebut bahwa rata-rata nilai Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) tingkat SMP mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Untuk mata pelajaran matematika tahun 2018 ini pun menjadi semakin rendah, dengan nilai rata-rata nasional 31,38. Tahun 2016 nilai rata-rata nasional matematika ada di angka 61,33 dan turun menjadi 52,69 pada

2017. Nilai UNBK tingkat sekolah di MTs Negeri 2 Boyolali pada tahun 2015 memperoleh rerata 48,30. Tahun 2016 sebesar 48,18 dan pada tahun 2017 sebesar 47,51. Hal ini menunjukkan bahwa nilai UNBK di MTs Negeri 2 Boyolali mengalami penurunan nilai rerata UNBK setiap tahunnya.

Menurut Samson Oyelola Oyedeji (2017) motivasi mempunyai efek positif yang paling signifikan pada sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Untuk meningkatkan motivasi siswa, perlu adanya proses pembelajaran yang dibuat menjadi menarik, seperti pemilihan model pembelajaran dan bahan atau media yang akan membuat pembelajaran matematika lebih aktif. Guru matematika harus merancang proses pembelajaran yang akan memungkinkan siswa berpartisipasi.

Biasanya guru melakukan proses pembelajaran dengan model ceramah yang membuat siswa bersikap pasif pada saat proses pembelajaran. Menurut Effandi Zakaria, dkk (2010) untuk membuat siswa aktif pada saat proses pembelajaran perlu diberlakukannya model pembelajaran yang sesuai, yakni model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif perlu digunakan terutama *Student Teams Achievement Division (STAD)* agar siswa dapat saling membantu dalam kelompok kecil. STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan dengan pembentukan beberapa kelompok kecil siswa yang dikelompokkan secara heterogen dan saling bekerja sama antar anggota kelompok untuk menyelesaikan tujuan pelajaran tertentu (Miftahul Huda, 2014: 201). STAD adalah variasi model pembelajaran yang cukup sederhana. Hal ini dikarenakan pelaksanaan proses pembelajaran masih berkaitan dengan model pembelajaran konvensional yakni masih terdapat penyampaian informasi atau materi pelajaran.

Menurut Agus Slamet Susanto, dkk (2018) salah satu model pembelajaran yang memiliki pengaruh positif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write (TTW)*. Model pembelajaran ini dinilai lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. TTW adalah model pembelajaran kooperatif yang diterapkan yakni perencanaan dari tindakan yang dilakukan secara cermat tentang kegiatan pembelajaran melalui cara berpikir, saling bertukar pendapat antar anggota kelompok dan menulis hasil diskusi bersama kelompoknya agar tujuan dari pembelajaran tercapai (La Ode dan Iru La, 2012: 68).

TTW dapat digunakan sebagai salah satu cara mengajak siswa untuk gemar membuat catatan kecil berdasarkan pemikirannya sendiri terhadap pemecahan masalah yang diberikan oleh guru dan kegiatan saling bertukar pendapat antar anggota kelompok untuk mendapatkan pemecahan masalah yang telah disepakati bersama.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan hipotesis yaitu: 1) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif STAD dan model pembelajaran kooperatif STAD terhadap hasil belajar matematika. 2) terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. 3) terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui perbedaan rerata hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran TTW. 2) mengetahui perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa. 3) mengetahui interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa.

2. METODE

Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatan kuantitatif. Dengan desain penelitian *Quasi-Experiment* karena tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan penuh terhadap variabel. Menurut Sugiyono (2017: 114) desain penelitian *Quasi-Experiment* adalah pengembangan dari desain *True Experiment*, yang sulit dilaksanakan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan satu kelas eksperimen, satu kelas kontrol dan satu kelas uji coba.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Boyolali yang berlokasi di Ketintang, Nogosari, Boyolali, Jawa Tengah. Dengan populasi seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 233 siswa. Sampel penelitian pada kelas VII B yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD dan VII C yang berjumlah 39 siswa sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif TTW. Dan kelas uji coba pada kelas VII A yang berjumlah 22 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, metode dokumentasi hasil belajar matematika Ulangan Tengah Semester (UTS) gasal tahun ajaran 2019/ 2019 kelas kontrol dan kelas

sampel untuk mengetahui kemampuan awal matematika yang sama, metode tes yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika, dan metode angket yang digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa.

Sebelum dilakukan penelitian, kelas kontrol dan kelas eksperimen terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan uji keseimbangan. Teknik uji instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach*. Teknik analisis data dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum dilakukan analisis variansi dengan sel tak sama, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dengan menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan menggunakan Uji *Bartlett*. Dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kelas kontrol dan kelas eksperimen diberi perlakuan, maka terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan. Berdasarkan uji t, diperoleh hasil yaitu $-2,000 < 0,534 > 2,000$ yang artinya kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai nilai awal matematika yang seimbang.

Penelitian dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dan pada pertemuan ke tiga siswa diberikan evaluasi hasil belajar matematika materi persamaan linear satu variabel. Soal tes evaluasi berupa tes uraian yang berjumlah 4 soal dan 30 soal angket motivasi belajar untuk mengukur motivasi belajar siswa.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Lilliefors* dan taraf signifikan 5% diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Uji Normalitas

Sumber	$L_{hitung/maks}$	L_{tabel}	Keputusan
Kelas Eksperimen	0,072	0,140	NORMAL
Kelas Kontrol	0,177	0,180	NORMAL
Hasil belajar matematika dengan motivasi belajar tinggi	0,135	0,207	NORMAL
Hasil belajar siswa dengan motivasi belajar sedang	0,107	0,180	NORMAL
Hasil belajar siswa dengan motivasi belajar rendah	0,144	0,184	NORMAL

Tabel 1 menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima untuk model pembelajaran kooperatif STAD, model pembelajaran kooperatif TTW, hasil belajar matematika siswa dengan kategori tinggi, hasil belajar siswa dengan kategori rendah, hasil belajar siswa kategori rendah, sehingga sampel berasal dari distribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan mengetahui apakah antara variable bebasnya mempunyai variansi sama atau tidak sama. Metode yang digunakan yaitu metode Bartlett dengan taraf signifikansi 5% dan dapat dikatakan homogen apabila $\chi^2 < \chi_{\alpha; k-1}^2$. Dari perhitungan diperoleh hasil uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Sumber	χ^2	$\chi_{\alpha; k-1}^2$	Keputusan
Model pembelajaran kooperatif (antara STAD dan TTW)	0,382	3,841	Homogen
Motivasi belajar siswa (antara tinggi, sedang dan rendah)	4,759	5,991	Homogen

Tabel 2 menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $\chi^2 < \chi_{\alpha; k-1}^2$. Hal ini berarti antara variabel bebasnya mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas dan memenuhi syarat. Variabel-variabel berdistribusi normal dan variabel bebas mempunyai variansi yang sama atau homogeny, maka selanjutnya dapat dilakukan

uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Tujuan dari analisis variansi dua jalan dengan tak sama adalah untuk mengetahui signifikansi efek dua variable bebas terhadap satu variable terikat. Hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% sebagai berikut.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dK	RK	F_{obs}	F_{tabel}
(A)	834,108	1	834,108	4,035	4,020
(B)	5278,107	2	2639,054	12,795	3,170
(AB)	41,829	2	20,914	0,101	3,170
(G)	11577,117	56	206,734		
(T)	17731,161	61			

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa $F_A < F_{tabel} \Leftrightarrow 4,035 > 4,020$; maka H_{0A} ditolak yang artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD dan TTW terhadap hasil belajar matematika. $F_B > F_{tabel} \Leftrightarrow 12,795 > 3,170$; maka H_{0B} ditolak yang artinya terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. $F_{AB} < F_{tabel} \Leftrightarrow 0,101 < 3,170$; maka H_{0AB} diterima yang artinya tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. H_{0A} dan H_{0B} ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda. Karena H_{0A} hanya terdapat dua model pembelajaran, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Rerata marginal hasil belajar matematika model pembelajaran kooperatif STAD sebesar 71,194 dan rerata marginal model pembelajaran kooperatif TTW sebesar 63,383. Ini berarti model pembelajaran kooperatif STAD lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif TTW. Untuk H_{0B} perlu dilakukan uji komparasi ganda untuk mengetahui perbedaan rerata manakan secara signifikan perbedaan rata-rata kategori motivasi belajar siswa. Hasil uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe* sebagai berikut.

Tabel 4. Rerata Marginal

Model Pembelajaran Kooperatif	Motivasi Belajar			Rerata Marginal
	Tinggi (B_1)	Sedang (B_2)	Rendah (B_3)	
STAD	80,500	74,000	59,083	71,194
TTW	74,800	66,250	49,100	63,383
Rearata Marginal	77,650	70,125	54,092	

Tabel 5. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_{B1} \vee \mu_{B2}$	2,773	6,340	H_0 diterima
$\mu_{B1} \vee \mu_{B3}$	26,660	6,340	H_0 ditolak
$\mu_{B2} \vee \mu_{B3}$	14,480	6,340	H_0 ditolak

Tabel 5 menunjukkan kesimpulan bahwa: 1) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi sedang, karena $F_{B1-B2} < F_{tabel} \Leftrightarrow 2,773 < 6,340$. 2) Terdapat terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah, karena $F_{B1-B3} > F_{tabel} \Leftrightarrow 26,660 > 6,340$. 3) Terdapat terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah, karena $F_{B2-B3} > F_{tabel} \Leftrightarrow 14,480 > 6,340$.

Adapun penjelasan rinci dari hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama sebagai berikut.

3.1 Hipotesis pertama

Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif TTW dan STAD dengan hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan yang telah dilakukan adalah $F_A > F_{tabel} \Leftrightarrow 4,032 > 4,020$, maka H_{0A} ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran

kooperatif terhadap hasil belajar matematika. Pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif TTW mempunyai hasil rerata marginal 71,194 sedangkan pada kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif STAD mempunyai hasil rerata marginal 63,383. Berdasarkan hasil perolehan rata-rata tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif TTW lebih baik dari kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif STAD. Kesimpulan tersebut sama dengan penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa kelas yang diberlakukan model pembelajaran kooperatif TTW memiliki nilai rata-rata lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberlakukan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran kooperatif TTW membuat siswa lebih tertarik dan mendorong siswa untuk berpikir aktif, berdiskusi dan melatih menulis ide-ide (Muhklisin & Agustina Sri Purnami, 2018).

Dalam proses pembelajaran kooperatif TTW guru berperan sebagai fasilitator dalam mengarahkan proses kegiatan berdiskusi antar anggota kelompok. Adapun langkah-langkah model pembelajaran TTW yaitu: 1) Siswa melakukan pembacaan teks atau soal dan membuat catatan kecil dengan menggunakan bahasanya sendiri dari hasil pemikiran yang dilakukan secara individu (*think*) untuk dibawa ke kegiatan diskusi. 2) Siswa melakukan interaksi dan kolaborasi dengan teman kelompoknya untuk melakukan kegiatan tukar pendapat (*talk*). 3) Siswa merangkai sendiri ilmu yang memuat pemahaman dan komunikasi matematika dalam bentuk tulisan (*write*). 4) Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja bersama kelompoknya dan kelompok yang tidak presentasi memperhatikan dan diharuskan menyampaikan tanggapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kesimpulan tersebut juga sama dengan kesimpulan penelitian dari Tawachai Rattatumma (2016) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran STAD lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif STAD menjadikan guru sebagai fasilitator untuk memberikan materi pelajaran dan membantu mengarahkan dalam menyelesaikan

tugas kelompok. Sehingga siswa dilatih saling membantu antar anggota kelompok supaya semua anggotanya paham dengan materi pelajaran yang diajarkan. Sebagian dari siswa cukup antusias dalam mengerjakan tugas kelompok. Tetapi ada beberapa siswa yang hanya diam dan menunggu hasil jawaban dari anggota kelompoknya yang lebih pandai. Mereka masih sulit untuk dapat memastikan semua anggota kelompoknya paham dengan materi pembelajaran.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif STAD yaitu: 1) Siswa dibentuk menjadi kelompok yang anggotanya heterogen dan berjumlah 4-5 siswa. 2) Tiap kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompoknya paham dengan materi pelajaran yang diajarkan melalui tanya jawab atau berdiskusi. 3) Guru melakukan evaluasi dengan memberikan tes yang dikerjakan secara individu atau kelompok di tiap minggu atau dua minggu sekali. 4) Tiap siswa dan tiap tim diberi nilai atas penguasaannya terhadap materi pelajaran dan kepada individu atau kelompok yang meraih prestasi tinggi diberi penghargaan.

Kelebihan dari kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol adalah siswa kelas eksperimen lebih antusias dalam kegiatan pembelajaran dan mudah untuk diatur. Pada siswa aktif untuk berdiskusi antar anggota kelompoknya dan melakukan tanya jawab agar tiap anggota kelompoknya bias memahami materi pelajaran yang diajarkan. Siswa yang pandai membantu temannya yang kurang dalam memahami materi pelajaran.

3.2 Hipotesis Kedua

Terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan yang telah dilakukan adalah $F_B > F_{tabel} \Leftrightarrow 12,795 > 3,107$, maka H_{0A} ditolak yang artinya terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Karena hal tersebut, maka dilakukan uji komparasi ganda untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata hasil belajar matematika antar siswa yang memiliki motivasi tinggi, sedang, rendah. Uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil yaitu; 1) Komparasi ganda hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi

dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi sedang. Diperoleh hasil $F_{B1-B2} < F_{tabel} \Leftrightarrow 2,773 < 6,340$, maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi sedang. 2) Komparasi ganda hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah. Diperoleh hasil $F_{B1-B3} > F_{tabel} \Leftrightarrow 26,660 > 6,34$, maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah. 3) Komparasi ganda hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi sedang dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah. Diperoleh hasil $F_{B2-B3} > F_{tabel} \Leftrightarrow 14,480 > 6,34$, maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah.

Kesimpulan tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa siswa yang mempunyai tingkat motivasi tinggi akan mendapat hasil belajar yang lebih tinggi pula bila dibandingkan dengan siswa yang mempunyai tingkat motivasi rendah (Brima Gegbe, dkk, 2015). Kesimpulan tersebut juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Eyub Yurt (2015) yang mengungkapkan bahwa motivasi belajar mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil belajar matematika. Semakin tinggi motivasi siswa, maka semakin sedikit kesulitan yang dihadapi siswa dan semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh.

3.3 Hopotesis Ketiga

Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan yang telah dilakukan adalah $F_{AB} < F_{tabel} \Leftrightarrow 0,101 < 3,170$, maka H_{0AB} diterima yang artinya tidak terdapat interaksi penggunaan model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar

matematika. Hasil penelitian tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Idha Novianti (2012) yang mengungkapkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijabarkan pada di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif TTW dan STAD mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Model pembelajaran kooperatif TTW lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif STAD. Motivasi belajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Semakin tinggi motivasi belajar siswa, maka semakin tinggi hasil belajar matematika yang diperolehnya. Dan tidak adanya interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa.

Mengingat model pembelajaran kooperatif TTW mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika, maka perlu adanya pembiasaan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif TTW dalam proses pembelajaran matematika. Dan motivasi belajar siswa perlu dijaga dan diperhatikan supaya hasil belajar matematika siswa lebih meningkat karena semakin tinggi motivasi belajar siswa, maka semakin tinggi hasil belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arihi, La Ode Safiun dan Iru, La. 2012. *Analisi Penerapan Pendekatan, Metode, dan Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Solusindo.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Novianti, Idha. 2012. "Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Jigsaw pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari Motivasi Belajar." *Jurnal Pendidikan* 13(1): 23-31.
- Purnami, Agustina Sri dan Muhklisin. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Pendekatan *Think Talk Write* terhadap Hasil Belajar Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* 7(6): 960-965.

- Oyelola Oyedeji, Samson. 2017. "The Effects of Students' Motivational Factors on their Attitudes toward Mathematics." *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 6 (4): 277-287.
- Rattanatuma, Tawachai. 2016. "Assessing the Effectiveness of STAD Model and Problem Based Learning in Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Ability." *Journal of Education and Practice* 7 (12): 194-199.
- Slamet Susanto, Agus, dkk. 2018. "The Effect of Cooperative Learning Model Think Talk-Write (TTW) Type on Mathematical Problem-Solving Abilities in Terms of Learning Habits." *Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (1): 33-40.
- Sri Kamulyan, Mulyadi. 2014. *Filsafat Pendidikan: Bahan Kajian Perkuliahan Mahasiswa PTIK*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Putaka.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tohir, Mohammad. "Hasil PISA Indonesia Tahun 2015 Mengalami Peningkatan." Diakses pada 08 Desember 2016 (<https://matematohir.wordpress.com/2016/12/08/hasil-pisa-indonesia-tahun-2015-mengalami-peningkatan/>).
- Yurt, Eyub. 2015. "Understanding Middle School Students' Motivation in Math Class: The Expectancy-Value Model Perspective." *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 3 (4): 288-297.
- Zakaria, Effandi, dkk. 2010. "The Effects of Cooperative Learnings on Students' Mathematics Achievemen and Attitude toward Mathematics." *Journal of Social Sciences* 6 (2): 271-275.