

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DAN THINK PAIR SHARE (TPS) DITINJAU DARI MOTIVASI DAN PRESTASI PESERTA DIDIK KELAS XI SMK N 4 SURAKARTA

THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC APPROACH BY COOPERATIVE LEARNING MODELS OF STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) AND THINK PAIR SHARE (TPS) IN TERMS OF MOTIVATION AND LEARNING ACHIEVEMENT

Rinda Naviano, Dr. Dhoriva Urwatul Wutsqa

Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Email: 11301241012@student.uny.ac.id, dhoriva@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS serta pembelajaran mana yang lebih efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar matematika. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian pretest posttest non-equivalent group design. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI SMK N 4 Surakarta. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang dipilih secara acak. Untuk mengetahui keefektifan menggunakan one sample t-test; untuk mengetahui perbedaan keefektifan menggunakan T2 (Hotteling Trace); untuk mengetahui pendekatan mana yang lebih efektif menggunakan independent sample t-test. Adapun hasil penelitian ini adalah: pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar matematika; pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dibanding pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari motivasi; pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibanding pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari prestasi belajar matematika.

Kata Kunci: pendekatan saintifik, STAD, TPS, motivasi, prestasi.

Abstract

This study aimed to describe the effective of scientific approach by cooperative learning models; STAD and TPS, and to know the better effective learning in terms of motivation and learning achievement on mathematics. This study is a quasi experiment with pretest posttest non-equivalent group design. The population in this study was the eleven grade students of vocational high school were two randomly selected classes. To determine the effectiveness of study used a test of one sample t-test; to determine differences in the effectiveness using T2(Hotteling Trace); to know which one is more effective learning using independent sample t-test. The result of the study are: scientific approach by cooperative learning models of STAD and TPS is effective in terms of motivation and learning achievement; scientific approach by cooperative learning model of STAD is no more effective than scientific approach by cooperative learning model of TPS in term of motivation; scientific approach by cooperative learning model of STAD is more effective than scientific approach by cooperative learning model of TPS in term of learning achievement.

Keywords: scientific approach, STAD, TPS, motivation, learning achievement.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan

kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa

kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pada saat ini kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Salah satu pendekatan yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah saintifik.

Pendekatan saintifik memiliki karakteristik yang membedakan dengan pendekatan yang lain. Karakteristik dalam pendekatan saintifik yang dikemukakan oleh M. Hosnan (2014: 36), karakteristik pembelajaran saintifik yaitu berpusat pada siswa, melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip, melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dan dapat mengembangkan karakter siswa. Karakteristik pendekatan saintifik sesuai untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan global.

Langkah-langkah pembelajaran saintifik menurut Permendikbud No 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah adalah mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosisasi, mengomunikasikan. Dalam pendekatan saintifik, peserta didik berperan aktif dalam mengkonstruksi pemikirannya sendiri melalui pembelajaran penyelidikan yang telah direncanakan secara ilmiah, guru bertindak sebagai fasilitator dan bukan merupakan satu-satunya sumber belajar.

Salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari oleh peserta didik pada tingkat

pendidikan sekolah dasar dan menengah adalah matematika. Matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, sebagian peserta didik beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami sehingga menjadi salah satu penyebab rata-rata prestasi belajar masih rendah.

Hasil ujian nasional matematika SMK dari BSNP tahun 2013, 2014, 2015 menunjukkan bahwa rata-rata nilai matematika masih rendah. Prestasi belajar merupakan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilalui. Penilaian prestasi belajar digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan peserta didik terhadap pembelajaran dan dapat digunakan sebagai acuan evaluasi pembelajaran. Hasil ujian nasional matematika disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Ujian Nasional SMK

Nilai Ujian Nasional Matematika SMK			
Tahun Ajaran	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Kategori	D	D	D
Rata-Rata	5,24	5,10	4,82
Terendah	0,75	0,50	0,25
Tertinggi	10,00	10,00	10,00

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai ujian nasional matematika SMK tiga tahun terakhir terus menurun dan termasuk dalam kategori D yaitu kurang.

Selain prestasi belajar, motivasi juga mengambil peranan yang penting dalam pembelajaran. Hal ini diungkapkan oleh Schunk (2012: 346), “motivation plays an important role in learning”. Motivasi merupakan dorongan atau energi dalam melakukan segala upaya yang memiliki arah untuk mencapai tujuan dan

memiliki hubungan erat mengenai keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik tidak mungkin dapat mencapai tujuan pembelajaran tanpa adanya motivasi belajar. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru pengampu mata pelajaran kelas XI SMK Negeri 4 Surakarta diperoleh bahwa motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika masih kurang dikarenakan sebagian besar total waktu belajar disekolah digunakan untuk praktik kerja lapangan sehingga peserta didik lebih terfokus pada pelajaran praktik serta menganggap matematika hanya sebagai mata pelajaran wajib.

Dalam upaya meningkatkan prestasi dan motivasi belajar matematika diperlukan pendekatan dan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada pemberian kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pemikirannya dengan cara bekerja bersama-sama dan saling menghargai pendapat antar peserta didik dalam kelompok kecil.

Enggen & Kauchak (2012: 123) mengatakan bahwa kerja kelompok dan pembelajaran kooperatif terdiri dari peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil sehingga semua anggota dapat berpartisipasi dalam tugas yang ditetapkan. Dalam *cooperative learning* siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dapat memotivasi siswa untuk

Terdapat beberapa tipe dari pembelajaran kooperatif, antara lain tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Think Pair Share* (TPS). Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dikembangkan pertama kali oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins. STAD merupakan tipe pembelajaran dimana peserta didik belajar dan bekerja secara bersama-sama dalam kelompok kecil yang masing-masing anggotanya terdiri dari 4-5 orang dengan struktur peserta didik yang heterogen.

Gagasan utama dari metode STAD adalah memotivasi peserta didik untuk dapat saling mendukung sehingga meningkatkan motivasi dan prestasi peserta didik. Hal ini diperkuat oleh pendapat Isjoni (2013: 51) yang mengatakan bahwa STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Menurut Slavin (2005:143), lima komponen utama STAD adalah presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individu, rekognisi tim.

Pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan proses pembelajaran dengan menggabungkan langkah-langkah model pembelajaran STAD dengan kegiatan saintifik. Muhammad Yusuf (2013) mengatakan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe STAD-PS (STAD dengan pendekatan saintifik), selain siswa mempunyai

kemampuan kerjasama tim dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan, tanpa ada persaingan, mereka juga dituntut harus mampu memahami materi secara keseluruhan. Selanjutnya Muhammad Yusuf (2013) menambahkan bahwa dengan cara tersebut, siswa dapat terlibat secara proaktif dalam pembelajaran dan siswa akan terlatih menemukan keterkaitan konsep-konsep pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Sikap proaktif peserta didik sangat berdampak positif yaitu dapat memotivasi untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman, dkk di Universitas Maryland pada tahun 1985. Miftahul Huda (2010:136) mengatakan bahwa *Think-Pair-Share* dapat memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain, mengoptimalkan partisipasi siswa, dan bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas. Menurut Arends (2012: 370), langkah-langkah pembelajaran TPS adalah *thinking, pairing, sharing*. Abdul Majid (2013: 191) mengatakan bahwa *Think-Pair-Share* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi waktu lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Prosedur memberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri dan kerja sama dengan pasangannya akan memiliki kesempatan yang lebih besar dalam berpartisipasi menyelesaikan permasalahan. Partisipasi yang positif atau aktif dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta prestasi belajar peserta didik.

Pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan proses pembelajaran dengan menggabungkan langkah-langkah model pembelajaran TPS dengan kegiatan saintifik. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diteliti tentang keefektifan penggunaan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar matematika peserta didik kelas XI di SMK Negeri 4 Surakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Desain penelitian *pretest posttest non-equivalent group design*. Variabel dalam penelitian ini adalah pendekatan saintifik yang terdiri dari dua taraf yaitu model kooperatif tipe STAD dan TPS dengan respon yang diamati yaitu motivasi dan prestasi belajar matematika peserta didik. Desain dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut

Tabel 2 Desain Penelitian

Kelas	Sebelum Perlakuan	Perlakuan	Setelah Perlakuan
Eksperimen (E ₁)	<i>Pretest</i>	Pendekatan saintifik melalui model STAD	<i>Posttest</i>
	Angket		Angket
Eksperimen (E ₂)	<i>Pretest</i>	Pendekatan saintifik melalui model TPS	<i>Posttest</i>
	Angket		Angket

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Surakarta di kelas XI pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7-25 Mei 2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMK Negeri 4

Surakarta semester genap tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 384 peserta didik yang terbagi ke dalam 12 kelas. Pengambilan sampel dengan mengambil 2 kelas secara acak dari 12 kelas yang ada. Kelompok eksperimen pertama adalah kelas Akomodasi Perhotelan 1 (APH 1) dengan jumlah peserta didik 32 dan kelompok eksperimen kedua adalah peserta didik 30.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data sebelum diberikan perlakuan yaitu dengan memberikan *pretest* prestasi belajar dan angket motivasi belajar matematika serta mengumpulkan data setelah diberikan perlakuan dengan memberikan *posttest* dan angket motivasi belajar matematika pada kelas eksperimen pertama dan kedua.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif untuk mendeskripsikan data hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui prestasi belajar matematika peserta didik dan data angket motivasi sebelum dan setelah perlakuan untuk mengetahui motivasi belajar matematika peserta didik. Analisis inferensia dilakukan untuk mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh selama proses penelitian. Analisis inferensial terdiri dari uji keefektifan dan uji perbandingan keefektifan.

Setelah memenuhi uji asumsi, untuk menganalisis keefektifan pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD dan TPS ditinjau dari masing-masing variabel terikatnya yaitu prestasi dan motivasi belajar matematika dilanjutkan dengan *one sample t-test*. Data yang

diperoleh sebelum dan setelah perlakuan dianalisa dengan menggunakan uji *MANOVA* (*Multivariate Analysis of Variance*) untuk menguji kesamaan vektor rerata kedua kelompok eksperimen.

Menurut Steven (2009: 148), rumus yang digunakan untuk menentukan kesamaan vektor dan perbedaan kedua pembelajaran adalah T^2 *Hotteling* dengan taraf signifiikansi 0,05. Uji univariat dengan menggunakan *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,025 digunakan untuk melihat manakah model pembelajaran yang lebih efektif antara pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD dan pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 3 berikut ini menyajikan statistik data hasil tes prestasi belajar peserta didik.

Tabel 3. Data Hasil Tes Prestasi Belajar

Deskripsi	STAD – PS		TPS – PS	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	58,54	85,73	56,33	80,89
Nilai maksimum	80	93,33	73,33	93,33
Nilai minimum	43,33	66,67	40	60
Standar deviasi	11,76	6,63	11,59	8,02
Variansi	138,31	43,90	134,37	64,32

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar pada kelompok dengan pembelajaran pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD dan TPS. Terlihat pula bahwa rata-rata nilai kelompok dengan pembelajaran pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD lebih unggul dari kelompok dengan

pembelajaran pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS.

Tabel 4 berikut ini menyajikan statistik data motivasi belajar peserta didik sebelum dan setelah perlakuan.

Tabel 4. Data Motivasi Belajar

Kategori Motivasi	STAD-PS				TPS-PS			
	Sebelum		Setelah		Sebelum		Setelah	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sangat Tinggi	0	0	18	56,25	0	0	8	26,67
Tinggi	4	12,50	11	34,38	3	10	17	56,67
Sedang	28	87,50	3	9,38	27	90	5	16,67

Berdasarkan data pada Tabel 4, terlihat terjadi peningkatan motivasi belajar kedua kelompok eksperimen. Kategorisasi motivasi belajar sangat tinggi pada kelompok pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD sebesar 56,25% dan kelompok pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS sebesar 26,67%. Persentase motivasi belajar peserta didik kategorisasi tinggi pada kelompok pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD dan TPS juga mengalami peningkatan sebesar 21,88% dan 46,67%.

Sebelum dilakukan uji keefektifan dengan one sample t-test, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Tabel 5 merupakan hasil uji normalitas dan tabel 6 merupakan hasil uji homogenitas yang disajikan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Variabel Nilai Signifikansi	Sebelum Perlakuan		Setelah Perlakuan	
	STAD (n=32)	TPS (n=30)	STAD (n=32)	TPS (n=30)
Jumlah	16	13	14	14
$d_i^2 < \chi^2_p(0,5)$	50%	43,33%	43,75%	46,67%
Keterangan	Normal	Normal	Normal	Normal

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kelompok eksperimen pertama dan kelompok eksperimen kedua sebelum perlakuan dan setelah perlakuan memiliki jumlah persentase nilai $d_i^2 < \chi^2_p(0,5)$ dipersekitaran 50% sehingga dapat dikatakan bahwa populasi tersebut berdistribusi normal multivariat.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Pelaksanaan	Box's M	F	Sig.
Sebelum Perlakuan	4,406	1,415	0,236
Setelah Perlakuan	4,114	1,322	0,265

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data sebelum perlakuan dan setelah perlakuan adalah 0,236 dan 0,265. Data dikatakan homogen karena nilai signifikansinya $> 0,05$, sehingga data pada penelitian ini menunjukkan matriks varians-kovarians kedua kelompok eksperimen adalah homogen.

Untuk mengetahui keefektifan kedua model pembelajaran dilakukan uji *one sample t-test*. Tabel 7 merupakan hasil uji keefektifan dengan menggunakan *one sample t-test* yang disajikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Keefektifan

Kelompok	Prestasi		Motivasi	
	t	Sig	t	Sig
STAD-PS	9,160	0,000	4,493	0,000
TPS-PS	4,022	0,000	2,271	0,016

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji keefektifan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika peserta didik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan

oleh Muhammad Yusuf (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan pendekatan saintifik efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Pada tahap pengorganisasian /pengelompokan tim, setiap kelompok memiliki 4-5 anggota dengan kemampuan akademik yang berbeda sehingga pada setiap kelompok memiliki anggota yang berkemampuan rendah, sedang, maupun tinggi. Keberagaman kondisi akademik peserta didik menyebabkan terjadinya ketergantungan positif dalam kelompok. Peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu peserta didik yang berkemampuan rendah untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Disamping itu, peserta didik yang berkemampuan tinggi dapat mengasah kemampuannya dan memacu memperdalam pengetahuannya. Hal ini diperkuat oleh Arends (2008: 6) yang mengatakan bahwa *cooperative learning* dapat menguntungkan bagi siswa berprestasi rendah maupun tinggi yang mengerjakan tugas akademik secara bersama-sama.

Setiap anggota kelompok memperoleh LKS yang telah disiapkan oleh peneliti. Dalam LKS tersebut terdapat kegiatan saintifik yang bertujuan untuk mengkonstruksi pemikiran atau pengetahuan peserta didik berdasarkan pengalamannya sendiri. Tahapan kuis individu, skor kemajuan individu, *reward/* penghargaan tim berdasarkan skor kemajuan individu memacu peserta didik memiliki tanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompok sehingga lebih termotivasi untuk belajar untuk mendapatkan hasil atau prestasi yang lebih baik.

Hal tersebut menyebabkan pembelajaran pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar.

Hasil uji statistik kelompok TPS dengan pendekatan saintifik ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Pada tahap pembelajaran *think* dengan kegiatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba), peserta didik berpikir secara individu mengenai permasalahan pada LKS yang telah diberikan pada masing-masing peserta didik dengan melakukan kegiatan saintifik.

Proses berpikir secara individu dapat melatih peserta didik untuk mengkonstruksi ide atau pengetahuannya melalui pengalaman belajarnya. Tahap *pair* dengan kegiatan saintifik (mengasosiasi/menalar) merupakan tahapan dimana peserta didik bekerjasama dengan pasangannya atau teman sebangku untuk berbagi hasil pemikiran yang telah dilakukan pada tahap *think* kemudian menalar/mengasosiasi pemikiran mereka sehingga mendapatkan kesimpulan dari penyelesaian permasalahan. Bekerjasama dengan pasangannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan menimbulkan interaksi yang positif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, bertukar ide dapat menambah pengetahuan atau wawasan peserta didik.

Selanjutnya *share* dengan kegiatan saintifik (mengomunikasikan) merupakan tahapan dimana peserta didik mengomunikasikan hasil dari pemikirannya bersama pasangannya melalui *sharing* atau berbagi dengan kelompok lain. Pada kegiatan tersebut kelompok lainnya menanggapi atau memberi masukan sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan yang baru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri Rahayu S (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif ditinjau dari motivasi dan prestasi belajar peserta didik.

Setelah melakukan uji keefektifan, dilakukan dengan menguji perbedaan keefektifan kedua model pembelajaran dengan menggunakan uji multivariat T^2 Hotteling. Hasil uji perbedaan keefektifan disajikan pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Perbedaan Keefektifan

Variabel	t	Sig
Motivasi Belajar	1,638	0,054
Prestasi Belajar Matematika	2,598	0,006

Berdasarkan Tabel 8, taraf signifikansi motivasi belajar $> 0,025$. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari motivasi belajar matematika peserta didik.

Selanjutnya taraf signifikansi prestasi belajar matematika $0,006 < 0,025$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik

melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari prestasi belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD dan TPS efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar peserta didik; pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD tidak lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS ditinjau dari motivasi belajar peserta didik; pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan saintifik melalui model kooperatif tipe TPS ditinjau dari prestasi belajar peserta didik.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut: pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS menunjukkan hasil yang efektif. Oleh karena itu, peneliti menyarankan kepada guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran tersebut di dalam kelas; disarankan peneliti berikutnya untuk memperluas materi yang digunakan dalam penelitian untuk memungkinkan generalisasi kesimpulan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arends, R.I. (2012). *Learning to Teach (9th ed)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- _____ (2008). *Learning to Teach (7th ed)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- BSNP. (2015). *Laporan Hasil Nasional Ujian Nasional SMK Tahun Pelajaran 2014-2015*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- BSNP. (2014). *Laporan Hasil Nasional Ujian Nasional SMK Tahun Pelajaran 2013-2014*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- BSNP. (2013). *Laporan Hasil Nasional Ujian Nasional SMK Tahun Pelajaran 2012-2013*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategies and Models for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills (6th ed)*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Isjoni. (2013). *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*. Bandung: Alfa Beta.
- Huberty C.J. & Olejnik S. (2006). *Applied MANOVA and discriminant analysis*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Kemdikbud. (2013). *Salinan Lampiran Permendikbud Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar*

- M. Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Miftahul Huda. (2010). Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhammad Yusuf. (2013). Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD-PS dengan Tipe JIGSAW-PS Ditinjau dari Motivasi Belajar, Kemampuan Interpersonal, dan Prestasi Belajar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1),69-83. Diakses dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/8495>
- Putri Rahayu S. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Salam. Skripsi: UNY.
- Schunk, D.H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Slavin, R E. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Penerjemah: Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- Steven, J. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. New York: Routledge.