

EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL OF TAI-TPS TYPE BY SCIENTIFIC APPROACH IN MATHEMATICS LEARNING TO CLASS VIII OF SMPN 13 MAKASSAR

Sarweddy¹⁾

¹SMP Negeri 13 Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

E-mail: Bangwed@gmail.com

ABSTRACT

The research aims to discover the effectiveness of the implementation of cooperative learning model type TAI-TPS with Scientific approach in Mathematics learning to class VIII students at SMPN 13 Makassar. The research was pre-experimental research which employed One-Group Pretest Posttest Design. The research involved one experiment class, namely class VIII.2 which consisted of 36 students who were chosen by using Random Sampling technique. The chosen class was given the treatment, namely cooperative learning models type TAI-TPS with Scientific approach in Mathematics learning. The data were collected by using learning result test, observation sheet, and questionnaire sheet. The data were analyzed by using descriptive and inferential statistics analysis as well as effectiveness analysis. The results of the research that Mathematics learning results of class after the implementation of cooperative learning models type TAI-TPS with Scientific approach 83,00 and deviation standar 6,14. The students activities in mathematics learning are in active category and than the students responses on cooperative learning type TAI-TPS in positive category. Based on the effectiveness in significant $=0,05$ with T-test showing that implementation of cooperative learning type TAI-TPS model with Scientific approach effective in mathematics learning at VIII.2 SMPN 13 Makassar.

Keywords: Implementation Of Cooperative Learning Model Of Tai-Tps Type, Scientific Approach

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas adalah manusia yang mampu memahami dan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan yang telah dipelajari harus menjadi bermakna dan bermanfaat bagi dirinya maupun masyarakat. Salah satu cara untuk mendapatkan pengetahuan adalah melalui pendidikan. "Pendidikan" merupakan satu kata yang sudah tidak asing lagi, bukan hanya bagi kalangan orang-orang yang sudah tidak asing lagi, bukan hanya bagi kalangan orang-orang yang secara langsung berkecimpung di dunia pendidikan saja akan tetapi bagi masyarakat awam pula. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang tidak akan terlepas dalam ruang lingkup kehidupan manusia.

C. F. Gauss juga menyatakan demikian bahwa matematika adalah ratu dari ilmu dan aritmatika adalah ratu dari matematika (Husein Tampomas, 2002: 209). Bahkan sejak usia dini pun orang tua sudah mengenalkan bilangan kepada anaknya. Misalnya belajar menghafalkan bilangan satu sampai dengan sepuluh. Menurut pakar psikologi anak J. Champbell (2004) menyatakan bahwa pelajaran matematika dapat menggali potensi anak. Menurut Sapari (2005), pandangan siswa secara umum mengenai pelajaran matematika, bahwa matematika

merupakan pelajaran yang susah dimengerti dan kurang diminati. Hal inilah yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, walaupun disisi lain ada sebagian siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang mudah dimengerti dan mengasyikkan, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Perasaan kurang minat dan susah mengerti akan pelajaran matematika yang dialami oleh siswa, dikarenakan anggapan siswa terhadap pelajaran matematika dengan rumus yang cukup beragam dan rumit, serta kurangnya rasa keingintahuan dan kurang kritisnya siswa dalam mempelajari matematika. Ini mengakibatkan siswa pasif dalam belajar matematika. Kurangnya rasa ingin tahu dan krekritisian yang terdapat dalam diri siswa, dan kecenderungan siswa belajar hanya dengan menghafal rumus saja tanpa mengetahui darimana rumus tersebut diperoleh, serta sikap siswa yang terkadang kurang jujur dalam belajar, ini kurang bisa mendorong sikap ilmiah siswa kearah positif.

Para siswa di berbagai jenjang pendidikan termasuk di sekolah menengah mutlak dituntut untuk menguasai pelajaran matematika. Bahkan lebih dari itu, siswa diharapkan memiliki hasil belajar matematika yang tinggi. Namun kenyataannya pada saat pra survei khususnya di SMP yang terAkreditasi A di Kota Makassar, kebanyakan sekolah hanya menerapkan pembelajaran konvensional atau pembelajaran yang berpusat pada guru. Banyak anggapan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang paling di segani oleh guru-guru. Pola yang umumnya digunakan adalah penyajian materi dengan urutan: (1) diajarkan teori,(2) diberikan contoh-contoh,(3) diberikan latihan soal. Dimana guru lebih mendominasi pelajaran sementara siswa hanya menjadi pendengar dan mencatat. Dalam proses pembelajarannya, guru hanya mentransfer pengetahuan matematika yang dimilikinya kepada siswa tanpa memberi kesempatan kepada siswa untuk memunculkan pengetahuan matematikanya sendiri.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi rekomendasi oleh ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil yang dilakukan oleh Slavin dalam Rusman (2010:205) dinyatakan bahwa: (1) penggunaan kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berfikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman. Dengan alasan tersebut, model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan salah satu model pembelajaran yang mengusung model kooperatif yang dikembangkan oleh Slavin, tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe pembelajaran ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Model pembelajaran tipe TAI merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa. Sebelum membentuk kelompok tersebut, guru terlebih dahulu memberikan tes secara individu yang nantinya hasil pekerjaan masing-

masing siswa akan menjadi bahan diskusi. Dalam model pembelajaran ini, diterapkan bimbingan antar teman yaitu siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai. Hal ini dilakukan untuk keberhasilan kelompoknya karena pada tahap selanjutnya guru akan memberikan kuis secara individual. Selain itu guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual. TPS (*Think Pair Share*) adalah strategi kerja kelompok yang meminta siswa secara individual didalam pasangan belajar untuk pertama-tama menjawab pertanyaan dari guru kemudian berbagi jawaban dengan seorang teman. TPS akan menciptakan kondisi lingkungan di dalam kelas yang saling mendukung melalui belajar secara kooperatif serta diskusi kelompok dalam kelas. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa perlu belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep, keterampilan tersebut kepada siswa yang membutuhkan dan siswa yang lain akan merasa senang karena dapat berbagi pengetahuan kepada anggota kelompok lainnya. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti mencoba menggabungkan kedua model yaitu TAI-TPS dengan pertimbangan karena kedua model ini memiliki kesamaan. Oleh karena itu model TAI-TPS diharapkan memancing siswa untuk dapat lebih aktif di dalam proses pembelajaran dan juga siswa dapat mengatasi permasalahan secara individu terhadap kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru serta dapat meningkatkan interaksi dengan siswa yang lain.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis terinspirasi melakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas Penerapan Model Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMPN 13 Makassar"

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas (*One Grup*) sebagai kelas eksperimen atau kelas perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMPN 13 Makassar tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri atas 240 siswa dan tersebar dalam delapan kelas. Sampel terdiri atas 1 kelas yakni kelas yang akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain dengan satu kelompok satuan eksperimen dengan tes awal dan tes akhir yaitu *one group pretest posttest design*.

Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada tiap kelas berada pada kategori yang sama sehingga dianggap bahwa kemampuan peserta siswa homogen. Olehnya itu teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, kelas yang terpilih menjadi sampel sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VII.2 yang terdiri atas 30 siswa. Variabel pada penelitian ini adalah keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik yang ditinjau dari sub variabel yaitu aktivitas siswa, hasil belajar, dan respons siswa. Selain itu, penelitian ini juga mengamati keterlaksanaan pembelajaran sebagai prasyarat pelaksanaan penelitian.

Data keterlaksanaan model pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik selama mengikuti proses pembelajaran, data observasi siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik selama mengikuti proses pembelajaran, data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran, dan data respons siswa diperoleh dengan menggunakan angket respons siswa yang diberikan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik yang masing-masing telah di validasi oleh para ahli (validator) atau pakar pendidikan. Angket respons siswa

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

a. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan variasi data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian yang diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik. Adapun data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar siswa, aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa dalam pembelajaran.

1) Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS Melalui Pendekatan Saintifik

Aktivitas pembelajaran yang diobservasi adalah aktivitas pembelajaran yang berkaitan dengan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik. Adapun observasi terhadap aktivitas pembelajaran tersebut mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Observasi dari seorang observer (pengamat) terhadap aktivitas pembelajaran selama empat kali pertemuan mengacu pada empat kategori penilaian sebagai berikut: “1” : berarti “terlaksana dengan kurang baik”, “2” : berarti “terlaksana dengan cukup baik”, “3” : berarti “terlaksana dengan baik”, “4” : berarti “terlaksana dengan baik sekali”. Rekapitulasi skor hasil observasi observer dan rata-rata skor hasil observasi observer selama empat kali pertemuan yang dapat dilihat pada Lampiran .

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan model pembelajaran pada kegiatan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

Pertemuan	Skor rata-rata	Klasifikasi	Keterangan Kriteria
I	3,63	Terlaksana dengan Baik	$3,0 < \bar{x}$ 4,0
II	3,85	Terlaksana dengan Baik	$3,0 < \bar{x}$ 4,0
III	3,81	Terlaksana dengan Baik	$3,0 < \bar{x}$ 4,0

IV	3,92	Terlaksana dengan Baik	$3,0 < \bar{x}$	4,0
Rata-rata	3,80	Terlaksana dengan Baik	$3,0 < \bar{x}$	4,0

2) Hasil Belajar Matematika Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

Skor hasil belajar siswa dideskripsikan berdasarkan analisis hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Data hasil belajar matematika siswa yang selengkapnya dapat dilihat pada pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

Statistik	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Ukuran sampel	36	36
Mean	28,97	82,91
Median	28,00	83,00
Modus	22,00	85,00
Standar deviasi	8,24	6,14
Nilai tertinggi	45,00	95,00
Nilai terendah	15,00	70,00

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Hasil belajar Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

Interval	Kategori Kemampuan siswa	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
91-100	Sangat tinggi	0	0,0	5	14
75-90	Tinggi	0	0,0	21	58
60-74	Sedang	0	0,0	10	28
40-59	Rendah	0	0,0	0	0
0-39	Sangat rendah	36	100	0	0
Jumlah		36	100	36	100

Tabel 4.4 Distribusi Ketuntasan Hasil belajar Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

	KKM	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pre-test</i>	70	0	100
<i>Post-test</i>	70	100	0

Aktivitas Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik.

Tabel 4.5. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-				Rata-Rata	Klasifikasi
	I	II	III	IV		
1	4	3,5	3,5	3,3	3,57	Sangat Aktif
2	3,5	3,5	3,5	3,8	3,57	Sangat Aktif
3	4	3,3	3,3	3,5	3,52	Sangat Aktif
4	3,5	3,3	3,3	3,5	3,40	Aktif
5	4	3,6	3,6	3,8	3,75	Sangat Aktif
6	3,3	3,5	3,8	3,5	3,52	Sangat Aktif
7	3,5	3,3	3,1	3,4	3,32	Aktif
8	3,8	3,6	3,8	3,5	3,67	Sangat Aktif
Rata-rata	3,7	3,5	3,5	3,5	3,54	Sangat Aktif

Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik.

Data hasil respons siswa dapat dilihat pada Lampiran 13. Data tersebut diperoleh dari skor rata-rata banyaknya siswa yang memberikan respons terhadap kategori tertentu yang ditanyakan dalam angket respons siswa. Rata-rata respons siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik sebesar 3,51 berada pada interval (3,5 – 4) dengan kategori positif.

b. Analisis Inferensial

Analisis inferensial pada bagian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik.

a) Hasil belajar Matematika

(1) Uji Normalitas Data

Pengujian peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik (*pre-test*) dan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik (*post-test*). Untuk mengetahui data *pre-test*, *post-test* dan *gain*, normal atau tidak maka digunakan uji *Shapiro-Wilk* pada program *SPSS 20.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 0.05 dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-wilk*, maka signifikansi atau *P-value* = 0,193 untuk *pre-test*, signifikansi *P-value* untuk *post-test* = 0,610 dan signifikansi *P-value* untuk *gain* = 0,061 dari 36 orang siswa. Karena *P-value* *pre-test* = 0,193 > , *P-value* *post-test* = 0,610 > , dan *P-value* *gain* = 0,061 > . Ini berarti bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

(2) Uji-T

Sebagaimana telah dikemukakan pada bab III bahwa uji-T digunakan untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik. Adapun hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

- (a) Pengujian skor rata-rata *post test* siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih besar dari 69,9 (KKM) dilakukan menggunakan uji *one sample test*. Berdasarkan lampiran 12, tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *post-test* dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih dari KKM.
- (b) Pengujian rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas eksperimen dilakukan dengan uji *one sample test*. Berdasarkan lampiran 13 tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* pemahaman konsep pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata *gain ternormalisasi* pemahaman konsep matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).

2. Pengujian Hipotesis Respons Siswa

1) Uji T

Pengujian rata-rata respons siswa dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. Output hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6. Analisis Inferensial *One Sample T Test* Untuk Skor Rata-Rata Respons Siswa

	Test Value = 3.49					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Respons	5,719	35	,000	,11111	,0717	,1506

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $sig. < 0,001$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga nilai $sig < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata skor respons siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik lebih dari 3,49.

2) Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada kualitas dari 3 aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan (3) respons siswa terhadap pembelajaran.

Pembahasan

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik, rata-rata keterlaksanaan model adalah

3,83. Data tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran tersebut berada pada kategori terlaksana.

Hasil penelitian pada pertemuan pertama adalah 3,63 berada pada kategori sangat terlaksana, pertemuan kedua diperoleh rata-rata 3,85 berada pada kategori sangat terlaksana, pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 3,81 berada pada kategori sangat terlaksana, pertemuan keempat diperoleh rata-rata 3,92 berada pada kategori Keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat berada pada kategori sangat terlaksana. Ini ditunjukkan oleh skor keterlaksanaan pembelajaran berada pada angka lebih dari 3.50 ini berarti keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat terlaksana, namun ada pertemuan terjadi penurunan skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran. Hal ini disebabkan pada saat pertemuan tersebut siswa banyak disibukkan dengan tugas mata pelajaran lain, sehingga siswa kurang bersosialisasi dengan pelajaran, namun secara keseluruhan keterlaksanaan model pembelajaran dapat dikatakan sangat terlaksana. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata keterlaksanaan model dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat sebesar 3.80. Hasil analisis data pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan menunjukkan tiap aspek memenuhi kriteria keefektifan. Ini berarti keterlaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik berada pada kategori sangat terlaksana.

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik ditinjau dari tingkat kemampuan siswa berada pada kategori *tinggi* dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai mencapai 100% atau dari 36 siswa yang mendapatkan nilai 70, serta nilai rata-rata tes hasil belajar matematika yang diukur melalui tes awal sebelum dan tes setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik mengalami peningkatan yang signifikan. Secara keseluruhan, model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi perbandingan, hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa hasil belajarsiswa berada pada kategori *tinggi*.

c. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki perhatian yang besar dan antusias dalam belajar matematika, khususnya materi perbandingan dengan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik. Aktivitas siswa yang aktif berdasarkan kriteria dalam pembelajaran model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik tidak terlepas dari usaha guru yang selalu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan serta selalu merefleksi pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya termasuk bagaimana agar aktivitas siswa yang diharapkan tercapai. Dengan menerapkan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik terlihat bahwa siswa tidak canggung dalam berdiskusi tentang cara tepat menyelesaikan soal dalam LKS yang diberikan. Bentuk aktivitas siswa misalnya pada fase keempat yaitu fase membimbing kelompok bekerja dan belajar, siswa

aktif dan antusias dalam memaparkan jawaban mereka di papan tulis. Tidak hanya itu siswa pun aktif berdiskusi dalam kelompok mereka. Sejalan dengan pendapat Rober Slavin menyatakan bahwa teknik kooperatif tipe TAI memberikan tekanan pada efek sosial dari belajar kooperatif. Dengan memadukan antara TAI dan TPS dengan menggunakan pendekatan saintifik, peneliti sukses mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka dalam berkelompok.

d. Respons Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik berada pada kategori *positif* dengan skor rata-rata respons siswa mencapai 3,58. Penerapan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik dalam pembelajaran matematika di kelas, memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pikiran dengan teman ataupun guru dalam hal menemukan dan membangun sendiri pengetahuan dalam diri siswa, dimana dengan adanya kondisi seperti ini melahirkan respons positif siswa dalam pembelajaran matematika. Beberapa komentar siswa sesudah pembelajaran mengatakan senang terhadap pembelajaran model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik dengan alasan cara pembelajarannya lebih mudah dipahami walaupun sedikit demi sedikit. Komentar lain mengatakan bahwa setelah belajar materi Perbandingan, lebih banyak memahami pembelajaran matematika dengan berdiskusi kelompok. Bahkan komentar lain mengatakan sebaiknya pembelajaran lebih sering bekerja kelompok dan sharing bersama. Namun adapun komentar berupa saran kepada guru agar lebih tegas lagi kepada siswa apabila pembelajaran berlangsung.

e. Keefektifan Model Kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif, hasil belajar matematika siswa yang diajar model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik pada materi perbandingan berada pada kategori *tinggi* dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai mencapai 100% sesuai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni lebih dari 70 serta pengetahuan siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah belajar dengan menerapkan model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik, dan respons siswa terhadap pembelajarannya berada pada kategori *positif*. Secara keseluruhan, model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi perbandingan, hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa diperoleh peningkatan hasil belajar berada pada kategori *tinggi*. Pembelajaran ini juga mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk berinteraksi dengan guru secara langsung, model kooperatif tipe TAI-TPS melalui Pendekatan Saintifik menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa tentang materi perbandingan, kegiatan yang mengoptimalkan aktivitas dalam belajar dengan penomoran setiap anggota dalam kelompok sehingga siswa memiliki rasa tanggungjawab dalam memaparkan hasil diskusinya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan Pendekatan Saintifik efektif diterapkan di kelas VII SMP Negeri 2 Bontonompo Selatan dengan kriteria ketercapaian:

1. Rata-rata Hasil Belajar matematika siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 13 Makassar setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan Pendekatan Saintifik lebih besar dari 70 (nilai KKM) berada pada kategori tinggi dengan rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada kategori tinggi, sehingga hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan Pendekatan Saintifik dikategorikan efektif.
2. Rata-rata skor aktivitas siswa pada model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik sebesar 3,15 aspek pengamatan aktivitas siswa berada pada kategori cukup aktif, sehingga aktivitas siswa dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan pendekatan Saintifik dikategorikan efektif.
3. Rata-rata skor respons siswa terhadap pembelajaran dengan model model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan Pendekatan Saintifik sebesar 3,51 berada pada kategori positif, sehingga respons siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan pendekatan Kontekstual-saintifik dikategorikan efektif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Diharapkan kepada guru untuk dapat memperhatikan kemampuan-kemampuan matematika yang dimiliki siswa. Setidaknya dengan perhatian ini, guru akan mencari cara untuk dapat mengubah kemampuan matematika yang dimiliki siswa.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan syarat yang sangat penting untuk keberhasilan pembelajaran, maka disarankan kepada guru untuk lebih memberikan dorongan kepada siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang dialaminya dan bekerjasama dalam kelompok dengan mengesampingkan perasaan malu untuk bertanya, saling menghargai dan memperhatikan pendapat dalam kelompoknya.
3. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan agar kiranya dapat melanjutkan penelitian ini pada materi yang berbeda dengan mengembangkan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI-TPS dengan Pendekatan Saintifik sesuai dengan tuntunan penelitian pengembangan model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Al'araf, A A 2015. *Keefektifan Penerapan Model Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Majene. Tesis tidak diterbitkan. Makassar:PPs UNM.*

- Alya, Q. 2009. *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pendidikan dasar*. PT INDAHJAYA Adipratama.
- Amin Suyitno, E. S. 2015. Tracing Competence of Mathematics Learning of the ES Teacher's at Semarang that Characterized Literacy Through Scientific Approach. *International Journal of Contemporary Applied Sciences*.
- Anggriani, A.D. 2011. *Keefektifan Model Kooperatif Tipe TAI dengan Pendekatan Realistik Dalam Pembelajaran Sistem Persamaan Linear 2 Variabel di Kelas VIII SMPN 4 Sinjai Utara*. Tesis Tidak di Terbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Arif Tiro, Muhammad. 2008. *Dasar – dasar Statistika*. Makassar: State University of Makassar.
- Arsyad, Nurdin. 2016. *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*. Makassar: Pustaka Refleksi.
- Dimiyati dan Mujiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aulia, Isra. 2009. *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika melalui Metode Pemberian Kuis di akhir Pembelajaran Disertai Dengan Umpan Balik Pada Siswa Kelas XI.6 IPA SMA Negeri Sungguminasa*. Tesis Tidak di Terbitkan. Makassar: PPs UNM
- Emzir, Prof. Dr. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*.
- Fathurrohman, 2015. *Pembelajaran kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kalimedia
- Fadholi, Arif. *Kelebihan dan Kekurangan Think Pair Share*, <http://ariffadholi.blogspot.co.id/2009/10/kelebihan-kekurangan-tps>, diakses tanggal 15 Oktober 2016 pukul 21.00 Wita.
- Firdaus. 2009. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA*. Tesis Tidak di Terbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Fitriani, A. 2013. *Komparasi Keefektifan Pembelajaran Matematika melalui Model Koopertif Tipe Make a Match dan Tipe Scramble pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo*. Tesis tidak Diterbitkan. Makassar: PPS UNM.
- Hamalik, Omar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hosnan, Muhammad. 2014. *Pendekatan Sainifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Ghalia Indonesia: Bogor*
- Huda, M. 2015. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, M. dkk., 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, I S, 2014. *Perbandingan Keefektifan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Model Students Facilitator And Explaining (SFE) Dalam Pembelajaran Matematika Materi Persamaan Kuadrat Pada Siswa Kelas X SMA Unggulan Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
- Pramestari, E. A., & Abd.Qohar. 2016. Application Of Guided Journal In Cooperative Learning In Team Assisted Individualization (Tai) Type To Support Mathematical Communication Capability Of Class VIII-A

- Students At Smp Negeri 2 Malang. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 71-76.
- Puji Astuty, Indra, 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Dan NHT (Numbered Heads Together) Dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Siswa Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Ngawi*. Tesis diterbitkan. Surakarta: Program Pascasarjana Universitas sebelas Maret.
- Ramli, Ratnawati, 2015. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Watansoppeng*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM
- Ratumanan, Tanwey Gerson. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA University Press
- Saliman, & dkk. 1996. *Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sani, Abdullah R, 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2005. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sarwedy, 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Problem Posing setting kooperatif pada siswa kelas XI Madrasah Aliyah Syech Yusuf Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya (Edisi Revisi)*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2009. *Cooperatif Learning (Teori, Riset Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Solihatin dan Raharjo. 2005. *Cooperstive Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suherman, Erman Dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suprihariningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syamsuadi, Ahmad, 2016. *Komparasi Efektivitas Pendekatan Kontekstual, Problem solving dan Saintifik setting kooperatif pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri Akreditasi A di kota Makassar*, Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Surabaya: Prestasi Pustaka.

- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya. Kencana
- Usman, M.U dan Setiawati., 2001. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Warsono & Hariano, 2013. *Pembelajaran aktif Teori dan Assesmen*: Rosda.