

THE INFLUENCE OF TSTS LEARNING MODEL ON MATHEMATIC PROBLEM SOLVING OF CLASS VII SMP BUKIT ZAITUN STUDENTS' KOTA SORONG

Zakiah Anwar, Trian Pandegawati

Universitas Muhammadiyah Sorong

zakiyahanwar3377@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research was to see the influence of TSTS model on problem solving at mathematic students' class VII of SMP Bukit Zaitun Sorong. This research used pre-experiment research with One Group Pretest-Posttest Design. Population of this research were all students of class VII SMP Bukit Zaitun sorong. The data were counted using one-sample test with the result were $t_{hitung} = 10,254 > t_{tabel} = 2,074$. Therefore, H_0 was rejected and H_a was accepted, it meant that there was influence of TSTS models in solving mathematic problem in SMP Bukit Zaitun Sorong. Besides, to see the effect of TSTS in solving mathematic problem, it can be seen from the average score of pre-test and post-test with the KKM score. The average score of before the treatment was 51,46 and was lower than KKM score. The average score of post-test was 76,04 and higher than KKM score. The students respond on the method was 50% positive and 12,5% was negative. In student observation sheet it found 4,00. This meant that the students were happy and seriously to attend the class. The percentage score of the practical was 84,5%. It can be concluded that TSTS model was successfully used in learning activity

Keywords: *Problem solving, Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, wawasan agar dapat menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM), dengan cara mendorong dan memfasilitaskan kegiatan belajar. Berdasarkan penelitian Maranatika (2017;2) menyimpulkan bahwa pendidikan merupakan upaya manusia dalam pengembalian potensi agar mampu mengembalian tugas yang dibebankan kepadanya karena hanya manusia yang dapat didik dan mendidik.

Keberhasilan dalam pembelajaran dapat dilihat pada perubahan hasil belajar peserta didik yang berarah menjadi lebih baik. Belajar itu sendiri memiliki arti suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengkokohkan diri.

Pada pembelajaran matematika prestasi atau hasil belajar pada peserta didik bergantung pada bagaimana peserta didik dapat memecahkan masalah yang diberikan. sesuai dengan pernyataan bahwa hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari seberapa besar penguasaan yang didapat oleh peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung. Sementara, sesuai hasil penelitian Windari, dkk (2013;25) menyimpulkan bahwa pada pembelajaran matematika peserta didik diharapkan mampu mmampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, serta menfsirkan solusi yang diperoleh.

Rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya di Papua Kota Sorong disebabkan Karena kurang adanya aktivitas peserta didik dalam proses kegiatan belajar. Peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengar materi ajar yang diberikan oleh guru. Selain itu, peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika yang diikuti kurang menarik dan menyenangkan sehingga mereka kurang termotivasi untuk belajar dan dan tidak menyukai matematika.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model (TSTS) atau dua tinggal dua tamu. Model pembelajaran TSTS dikembangkan oleh kagan 1990 (Huda,2011:140) bahwa “model TSTS memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok–kelompok lain”. Hal ini dikarenakan pada model (TSTS) proses pembelajaran dilaksanakan dengan aneka kegiatan–kegiatan individu. Sesuai dengan penelitian oleh Ulfah (2010;58) menyimpulkan bahwa rata – rata yang didapat pada kelas dengan perlakuan TSTS adalah 69,74 sementara pada kelas dengan perlakuan konvensional yaitu 61,91 dari presentase tersebut di simpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Pada kegiatan yang dilaksanakan peserta didik diminta untuk mengerjakan sendiri tidak diperbolehkan untuk melihat hasil kerja dari temannya. Namun, kenyataannya diluar sekolah, serta lingkungan masyarakat manusia tidak dapat hidup sendiri, kita tentu saling membutuhkan satu sama lain.

Model pembelajaran TSTS adalah salah satu model pembelajaran dimana peserta didik dapat aktif saling berbagi dan menerima informasi, mampu menerima dan menyikapi pendapat serta saling berinteraksi dengan peserta didik lainnya. Maka dari itu peserta didik diharapkan dapat berpikir kreatif dan kritis dalam membagi dan menerima informasi

Model pembelajaran TSTS dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Model TSTS dapat digunakan pada semua mata pelajaran dan semua tingkat usia peserta didik. (Kumape,2015) mendefinisikan bahwa model

The Influence Of Tsts Learning Model On ...

pembelajaran TSTS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik dituntut aktif dalam kelompok untuk melaksanakan tugas sebelum kembali pada kelompok masing – masing, serta mampu memunculkan ide – ide dalam merancang dan menyelesaikan masalah sesuai materi ajar yang diberikan. (Rediarta dan Murda,2014) berpendapat bahwa model pembelajaran TSTS merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk saling bertukar informasi dan hasil kerja antar kelompok dengan cara bertamu.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran TSTS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik untuk ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran dan saling bertukar informasi atau hasil kerja kelompok dengan cara bertamu antar kelompok.

TINJAUAN TEORITIS

Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecah masalah adalah suatu proses menggunakan intelektual untuk menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan data atau informasi yang akurat, dan selanjutnya dapat diolah dalam bentuk konsep atau kesimpulan yang cermat dan tepat (Suardi,2015 :65). Menurut (Jupri & Mauhibah, 2014 :11) bahwa “pemecah masalah merupakan proses penyelesaian masalah yang tidak – rutin saat prosedur pemecahannya diketahui diawal.Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemecah masalah merupakan proses mental dalam mencari dan menemukan data atau informasi yang akurat untuk dapat diolah menjadi konsep atau kesimpulan yang tepat. Dengan kata lain dalam pemecahan masalah dibutuhkan kemampuan dalam mengambil keputusan tertentu.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu tindakan manusia untuk memecahkan masalah atau proses dimana seseorang menggunakan pola pikirnya dalam menyelesaikan masalah, dengan adanya pengumpulan data atau informasi, menyusun cara memecahkan masalah serta pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah. (Baedowi.& dkk,2015:16)menyatakan bahwa “bertambahnya pengalaman secara rutin dan langsung dalam melakukan suatu pekerjaan akan memberikan peserta didik kemampuan untuk memecahkan masalah secara relektif dan berkesinambungan”. Maka dari itu pada proses pemecahan masalah peserta didik aktif dalam mencari, menemukan sendiri informasi yang akurat dan mampu mengolah menjadi konsep atau kesimpulan yang benar. Menurut (Wardhani & dkk,2010) mendefinisikan “orang yang terampil dalam memecahkan masalah akan mampu memahami isu – isu yang terjadi secara global, serta menjadi pekerja yang lebih produktif.”

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan dan dicari cara pemecahannya. Menurut (Suardi,2015:64) bahwa masalah yang sederhana dapat diselesaikan dengan cara yang sederhana, namun masalah yang rumit tentu memerlukan langkah – langkah yang rumit pula. Sebagian besar ahli pendidikan meyakini bahwa masalah adalah pertanyaan yang harus dijawab. Pertanyaan akan menjadi masalah apabila pertanyaan yang diajukan menghasilkan suatu tantangan sulit untuk dipecahkan oleh si pelaku.

Menurut (Hendriana & Soemarmo, 2014) bahwa bentuk pemecahan masalah matematika yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Penyelesaian masalah dapat diselesaikan tanpa menggunakan alat hitung, artinya masalah yang diberikan bukan karena perhitungan yang rumit.
- b. Dapat diselesaikan dengan beberapa cara
- c. Menghasilkan ide matematika yang penting (matematika yang esensial)
- d. Tidak memuat solusi dengan trik
- e. Dapat diperluas dan digeneralisasi

Proses pemecahan masalah matematis dapat membuat peserta didik terbiasa untuk melibatkan pengetahuan yang dimiliki dan mengolah lebih baik, sehingga tumbuh pola pikir yang kritis, kreatif, aktif serta terkontrol dengan baik saat dihadapkan pada suatu masalah (Chairin, 2016:9) pelaksanaan matematika di sekolah diharapkan menggunakan pendekatan pemecahan masalah, baik dalam bentuk masalah dengan solusi tertutup pemecahan masalah tunggal, masalah dengan solusi terbuka pemecahan masalah lebih dari satu atau dengan berbagai cara pemecahan masalah (Chairin,2016:4). Dengan demikian peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan logis dalam menentukan solusi pada masalah yang diberikan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah ada pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Bukit Zaitun Kota Sorong ?”

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan *the one group pretest – posttest*. Desain ini terdapat *pretest* (sebelum diberi perlakuan) dan *posttest* (setelah diberi perlakuan). Hasil perlakuan lebih akurat karena dapat membandingkan perlakuan sebelumnya (Sugiyono,2014:74)

Tabel 1 Desain penelitian *one group pretest – posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2014:75)

Keterangan :

O₁ : Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)O₂ : Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran TSTS

Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Bukit Zaitun Kota Sorong yang terdiri atas satu rombongan belajar dengan jumlah peserta didik 44 orang. Sementara, sampel penelitian ialah semua populasi penelitian.

Instrumen

Instrumen pembelajaran yang digunakan adalah sebagai berikut : rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKS), dan buku peserta didik (BS). Instrumen pengambilan data terdiri dari : tes yaitu *pre test dan post test*, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, lembar pengamat aktivitas peserta didik, dan angket respon peserta didik.

1. Jenis instrumen**a. Instrumen Perangkat Pembelajaran**

Instrumen perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti meliputi:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari rancangan kegiatan belajar mengajar yang meliputi komponen – komponen yaitu : bidang studi, pokok bahasan, standard kompetensi, kegiatan, penilaian dan pembuatan rencana pembelajaran.

2) Lembar Kerja Peserta didik (LKS)

Lembar Kerja Peserta didik (LKS) digunakan sebagai sarana untuk bahan diskusi peserta didik dalam kegiatan belajar kelompok. Penggunaan LKS juga dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model TSTS karena berisi langkah –

langkah pelaksanaan pembelajaran, serta berisi soal latihan untuk peserta didik.

3) Buku Peserta didik (BS)

Buku Peserta didik dipergunakan untuk melaksanakan kegiatan – kegiatan dalam proses pembelajaran yang dimana isinya dirancang serta dilengkapi dengan adanya contoh – contoh lembar kegiatan agar peserta didik dapat mempelajari sesuatu yang relevan dalam kehidupan sehari – hari.

2. Instrumen penelitian

a. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti antara lain :

- 1) Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran. Penggunaan instrumen untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model TSTS
- 2) Tes hasil belajar. Instrumen tes hasil belajar dibuat untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Bukit Zaitun Kota Sorong, yang diperoleh setelah menggunakan model TSTS dalam pembelajaran. Lembar test dibuat sesuai kisi – kisi berdasarkan indikator yang terdapat dalam silabus. Lembar test dibuat untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik yang diberikan sebelum diterapkannya perlakuan model pembelajaran (pretest) dan juga setelah diterapkan perlakuan model pembelajaran (*posttest*). Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal pilihan ganda yang masing – masing itemnya terdiri dari lima jawaban dan hanya satu jawaban yang benar.
- 3) Lembar pengamat aktivitas peserta didik, menjelaskan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model TSTS.
- 4) Angket respon peserta didik. Untuk mengetahui adanya respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model TSTS.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu teknik analisis statistik Deskriptif dan teknik analisis statistik Inferensial. Deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi yang berlangsung di setting penelitian sementara analisis statistik inferensial berguna untuk member gambaran yang terukur.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan yang akan dibahas di bagian ini.

Deksripsi Analisis Hasil Validasi Tim Ahli**1. Analisis Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran**

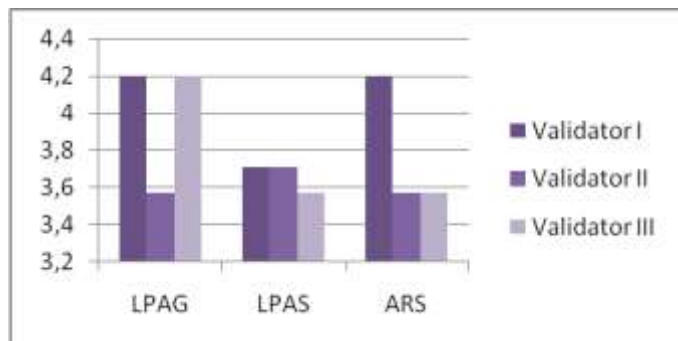
Diagram 4.1 Hasil Validasi Instrumen perangkat Pembelajaran



- a. **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran RPP**
 Secara umum rata – rata dari kriteria – kriteria RPP adalah 4,27 atau berada dalam kategori sangat valid. Berdasarkan perhitungan *percentage of agreement* diperoleh nilai 1,00 . Sesuai dengan koefisien reliabilitas yaitu $1,00 \geq 0,75$ maka perangkat dikatakan reliabel. Penilaian ahli secara umum mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dapat digunakan.
- b. **Lembar kerja Siswa (LKS)**
 Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat untuk rata – rata dari kriteria – kriteria LKS adalah 4,08 atau berada dalam kategori sangat valid. Berdasarkan perhitungan *percentage of agreement* diperoleh nilai 0,82 atau dalam hitungan koefisien yaitu $0,82 \geq 0,75$ maka perangkat reliabel. Penilaian ahli secara umum mengenai Lembar Kerja Siswa ini dapat digunakan.

2. Analisis Validasi Instrumen Penelitian

Diagram 4.2 Hasil Validasi Instrumen Penelitian



- a. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran
Rata – rata penilaian validator dari ketiga aspek Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran adalah 4,27 dalam kategori sangat valid. Perhitungan *percentage of agreement* diperoleh nilai 1,00 . sesuai dengan hitungan koefisien $1,00 \geq 0,75$ maka Lembar pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran reliabel dan dapat digunakan.
- b. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa
Lembar Pengamat Aktivitas Siswa layak digunakan dengan penilaian rata – rata 3,66 dan *percentage of agreement* 0,85 dalam kategori reliabel, sehingga instrumen Lembar Pengamat Keterlaksanaan Pembelajaran bisa digunakan.
- c. Lembar Angket Respon Siswa
Berdasarkan diagram 4.2 terlihat bahwa rata – rata kriteria pada lembar angket respon siswa adalah 3,61 dalam kategori sangat valid. Perhitungan *percentage of agreement* diperoleh nilai 1,00 . Oleh karena itu instrumen Lembar Angket Respon Siswa dapat digunakan pada penelitian.
- d. Lembar Hasil Belajar Siswa
 - 1) Analisis Validitas Soal
Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item tes. Uji validitas digunakan dengan teknik Korelasi *Product Moment*. Soal yang tidak valid akan dibuang atau tidak digunakan sementara untuk soal yang valid akan digunakan untuk peneliti sebagai soal *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan $N = 18$, dan $DB = 18 - 2 = 16$ serta taraf signifikan 5% didapat $r_{tabel} = 0,468$ sehingga item soal dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,468$ (r_{hitung} lebih besar dari 0,468).

2) Analisis Reliabilitas Soal

Sebuah tes dapat dikatakan reliabel atau dipercaya jika memberikan hasil yang tepat apabila diteskan berkali-kali. Uji reliabilitas dilakukan dengan teknik *Alpha (Cronbach's)*. Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan $k = 30$, dan $DB = 30 - 2 = 28$ serta taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,374$, sehingga item soal dikatakan reliabel jika $r_{11} > 0,374$. Dari hasil analisa menggunakan *software SPSS 16.0* pada lampiran 8 dan 9, dari 30 soal yang telah diuji cobakan, diperoleh 20 soal yang valid dan reliabel.

Dekskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan lima metode pengumpulan data yaitu angket respon siswa, lembar pengamat keterlaksanaan pembelajaran, lembar pengamat aktivitas siswa, tes hasil belajar dan dokumentasi.

1. Analisis Hasil Statistik Dekskriptif

a. Lembar Pengamat Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengumpulan data berupa keterlaksanaan pembelajaran didapat bahwa item – item RPP dapat berlangsung secara efektif. proses kegiatan penelitian berlangsung 4 hari pada siswa kela VII SMP Bukit Zaitun Kota Sorong. Untuk hasil data dapat dilihat pada diagram 4.3

Diagram 4.3 Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran



Zakiah Anwar dan Trian Pandegawati

Berdasarkan gambar pertama diperoleh hasil keterlaksanaan yang dilakukan oleh guru sebesar 73% . Pada pertemuan kedua keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan yaitu padaguru sebesar 80%. Dan untuk pertemuan ketiga dicapai ketelaksanaan kembali meningkat dengan presentase dari guru sebesar 86%. Sementara untuk pertemuan keempat grafik meningkat presentase keterlaksanaan yang dicapai oleh guru sebesar 93%.

Aspek yang direncanakan dalam RPP terlaksana dengan nilai rata – rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik dengan rata- rata presentase keterlaksanaan RPP dari kegiatan guru 84,5%.

b. Lembar Aktivitas Siswa

Berikut ini adalah data hasil pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer dalam bentuk skor rata – rata (skala 1 – 10) dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran TSTS

No	Kategori aktivitas siswa	Penilaian (1 – 10) dilakukan tiap sedang waktu 10 menit (rata – rata)				Rata – rata penilaian
		Pertemuan Ke -				
		1	2	3	4	
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	Mengerjakan LKS dalam kelompok belajar	3,13	3,00	2,80	2,80	2,93
3	Mengajukan pertanyaan / menanggapi pertanyaan	2,66	2,71	2,50	2,80	2,66
4	Menghargai / menerima pendapat	2,75	2,90	3,00	2,90	2,88
5	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	2,88	2,80	3,00	3,00	2,92

Kriteria aktivitas peserta didik

1,0 – 1,4 :	Sangat Tidak Baik
1,5 – 2,4 :	Tidak Baik
2,5 – 3,4 :	Baik
3,5 – 4,0 :	Sangat Baik

Selama proses pembelajaran peserta didik melakukan berbagai aktivitas lain selain mendengarkan penjelasan dari guru salah satunya adalah mendiskusikan tugas kelompok. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS dalam kelompok belajar tergolong baik dengan presentase skor rata – rata 2,93

Dari hasil rata – rata yang diperoleh sebanyak 2,66 menunjukkan bahwa peserta didik merespon penjelasan guru. Respon itu berupa memberi pertanyaan, dan menanggapi materi ajar yang diberikan.pada kategori ini aktivitas peserta didik tergolong baik. Dalam hal ini keberanian siswa untuk maju kedepan kelas dan mempresentasikan hasil kerja kelompok juga dapat dikategorikan baik dapat dilihat dari skor rata – rata yang didapat yaitu 2,92.

Selain itu, peserta didik dalam pelaksanaan belajar kelompok terlihat saling menghargai dan berbagi antara satu sama lain. Hal ini terlihat dari rata – rata penilainnya yang mencapai presentase rata – rata 2,88.

Berdasarkan paparan diatas aktivitas peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran TSTS secara keseluruhan dapat dikategorikan baik. Hal ini terlihat dari skor keseluruhan aktivitas siswa di setiap kategori mencapai kategori baik.

c. Lembar Angket Respon Siswa

Tabel 4.2 Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran TSTS

No	Pernyataan	STS (%)	TS (%)	S (%)	SS (%)
1	Model pembelajaran <i>TSTS</i> lebih bermanfaat untuk belajar matematika	0	8,33	54,16	12,5
2	Model pembelajaran <i>TSTS</i> kurang bermanfaat untuk belajar matematika	16,6	41,66	8,33	8,33
3	Menurut saya, model pembelajaran <i>TSTS</i> menyenangkan	0	16,66	45,83	12,5
4	Menurut saya, model pembelajaran <i>TSTS</i> membosankan	33,33	25	16,66	0

Zakiyah Anwar dan Trian Pandegawati

5	Belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya lebih memahami materi	0	12,5	58,33	4,16
6	Model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya kurang memahami materi	41,66	16,66	12,5	4,16
7	Model pembelajaran <i>TSTS</i> mempermudah saya dalam menyelesaikan persoalan matematika	12,5	0	50	12,5
8	Model pembelajaran <i>TSTS</i> mempersulit saya dalam menyelesaikan persoalan matematika	16,66	45,83	12,5	0
9	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya merasa lebih termotivasi	0	4,16	62,5	8,33
10	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya tertekan	41,6	25	4,16	4,16
11	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar	0	8,33	58,33	8,33
12	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya mengantuk	25	45,83	4,16	0
13	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> dapat mengeksplorasi diri saya sendiri	8,33	0	8,33	45,83
14	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> melatih saya untuk bisa	12,5	8,33	0	45,83

The Influence Of Tsts Learning Model On ...

mengemukakan pendapat					
15	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat materi mudah diingat	0	16,66	54,16	8,33
16	Model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat pelajaran matematika lebih menarik untuk dipelajari	8,33	0	45,83	25
17	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya menghargai pendapat orang lain	0	8,33	62,5	8,33
18	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> membuat saya harus bertanggung jawab atas tugas yang diberikan dari ketua kelompok	8,33	0	50	20,83
19	Belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>TSTS</i> dapat meningkatkan kerjasama antar siswa dalam kelompok	0	8,33	45,83	20,83
20	Guru lebih memperhatikan siswa	0	12,5	50	12,5

Dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik pada umumnya mereka menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan model *TSTS*. Terbukti dari hasil angket yang diberikan pada 24 peserta didik 14 atau 58,33% menjawab senang dalam memahami materi ajar yang diberikan. Dan 12 atau 50% peserta didik menjawab sangat senang karena dengan menggunakan model *TSTS* peserta didik dengan mudah menyelesaikan soal latihan yang diberikan. Dan sebanyak 14 atau 58,33% peserta didik menjawab senang karena merasa pembelajaran dengan model *TSTS* dapat membuat

Zakiah Anwar dan Trian Pandegawati

peserta didik merasa lebih aktif serta berperan secara langsung dalam proses KBM yang berlangsung.

Dari angket juga diperoleh data bahwa 14 atau 58,33% peserta didik menjawab senang karena memberi kesempatan peserta didik untuk mengeksplorasikan diri dalam pembelajaran matematika. Dan 14 atau 58,33% peserta didik menjawab sangat senang sebab bisa secara langsung mengemukakan pendapat atau ide yang dimilikinya secara terbuka.

Namun, tidak secara keseluruhan mengikuti pembelajaran dengan aktif, terlihat 3 atau 12,5% peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dan sebanyak 2 atau 8,33% peserta didik masih belum aktif ikut serta dalam proses KBM yang berlangsung.

Sebanyak 11 atau 45,83% peserta didik menjawab senang karena dengan model TSTS proses KBM yang berlangsung terasa menarik. Dan 13 atau 54,16% peserta didik menjawab senang karena dapat dengan mudah mengingat materi ajar yang diberikan.

Dari beberapa analisis di atas dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap keseluruhan proses pembelajaran positif. Hal ini dibuktikan oleh data, bahwa 85 % peserta didik menjawab senang terhadap proses kegiatan yang menggunakan model pembelajaran TSTS.

2. Analisis Hasil Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan program *SPSS 16.0*. Berdasarkan hasil pengolahan dengan menggunakan *SPSS 16.0* diperoleh data (*Assymp. Sig. (2-tailed)*) dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Keterangan Uji Normalitas

Variabel	Hasil Signifikasi Hitung	Keterangan
Pretest	Sig. hitung 0,693 > 0,05	Normal
Posttest	Sig. hitung 0,394 > 0,05	Normal

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa uji normalitas pretest dan posttest berada pada distribusi normal. Hal tersebut dapat dilihat dari taraf signifikansi hitung. Pada nilai rata – rata pada pretest dan posttest masing – masing memperoleh taraf signifikansi hitung sebesar 0,693 dan 0,394. Semua nilai rata – rata pretest dan posttest berdistribusi normal karena memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu >5% sehingga pengujian hipotesis dapat diteruskan.

b. Uji t (test)

Uji statistik digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dimasukkan dalam model memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel

The Influence Of Tsts Learning Model On ...

terikat. Uji t (test) data dilakukan dengan program SPSS 16.0 Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut :

H_0 : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Bukit Zaitun Sorong

H_1 : terdapat pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Bukit Zaitun Sorong
Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut : $H_0 : \mu = \mu_0$

$$\mu \neq \mu_0$$

Kriteria pengambilan keputusan yaitu :

- 1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak.
- 2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_1 diterima.

Adapun hasil yang didapat setelah dilakukan pengolahan menggunakan SPSS 16.0, maka didapat hasil uji- t pada pretest dan posttest sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji t Kelas Eksperimen

Pretest – Posttest	
T hitung	Sig. (2 – tailed)
10,254	0,00

Pada tabel 4. terlihat bahwa signifikansi terhadap uji – t adalah 0,00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka sesuai dengan kriteri pengambilan keputusan, H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran TSTS berpengaruh signifikansi terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Buki Zaitun Sorong.

Berdasarkan tabel hasil uji- t diatas, diperoleh nilai t_{hitung} pada pretest dan posttest sebesar 10,254 sedangkan t_{tabel} diperoleh dengan melihat tabel distribusi t dengan memperhatikan derajat kebebasan atau *degree of Freedom*/df (n-k) dan taraf signifikansi (α), dimana dalam penelitian ini nilai t_{tabel} untuk df = n – k = 22 dan $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 2,074 (lampiran 11)

Dari data diatas tampak bahwa $t_{hitung} (10,254) < t_{tabel} (2,074)$ dengan tingkat signifikansi $0,00 < 0,05$ yang berarti bahwa variabel Model Pembelajaran TSTS berpengaruh signifikansi terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Bukit Zaitun Sorong.

Pembahasan

Sebagai hasil penelitian, setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan metode statistik maka dapat didiskripsikan hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan model TSTS berjalan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Dapat dilihat pada gambar Diagram 4.1 pada pertemuan pertama presentase oleh guru yaitu 73% . Pada pertemuan kedua presentase mengalami sedikit peningkatan kegiatan yang dilaksanakan oleh guru yaitu 80% . Pertemuan ketiga keterlaksanaan yang diperoleh oleh guru yaitu 86% .berdasarkan presentasi grafik tersebut dapat dilihat bahwa proses pembelajaran menggunakan model TSTS mengalami peningkatan sehingga dapat dikatakan KBM menggunakan model TSTS terlaksana dengan efektif.

Dari hasil tabel 4.4 lembar pengamatan aktivitas siswa dapat didekskripsikan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang diharapkan, walaupun belum dikatakan telah dilaksanakan secara keseluruhan. Terlihat dua aktivitas yaitu mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru mencapai 4,00 dan dalam pelaksanaan kegiatan kelompok yaitu peserta didik mampu mengerjakan LKS yang diberikan dengan baik yaitu dengan perolehan rata – rata 2,93.

Berdasarkan hasil tabel 4.mengenai hasil angket respon peserta didik dapat terlihat bahwa peserta didik menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan model TSTS. Terbukti dari hasil angket yang diberikan pada 24 peserta didik 14 atau 58,33% menjawab senang dalam memahami materi ajar yang diberikan. Dan sebanyak 14 atau 58,33% peserta didik menjawab senang karena merasa pembelajaran dengan model TSTS dapat membuat peserta didik merasa lebih aktif serta berperan secara langsung dalam proses KBM yang berlangsung. Dari beberapa analisis di atas dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap keseluruhan proses pembelajaran positif. Hal ini dibuktikan oleh data, bahwa 85 % peserta didik menjawab senang terhadap proses kegiatan yang menggunakan model pembelajaran TSTS.

Pengujian hipotesis menyimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran TSTS terhadap pemecahan masalah matematika.hal ini ditunjukkan oleh uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji t dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikasi 0,05. Dari hasil uji t berdasarkan tabel 4.5 dapat di simpulkan bahwa hasil $t_{hitung} = 10,254$ sementara pada $t_{tabel} = 2,074$ maka sesuai kriteria signifikasi diperoleh $t_{hitung} (10,254) > t_{tabel} (2,074)$.

KESIMPULAN

Hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran TSTS dapat dilihat berdasarkan nilai pretest dan posttest yang terdapat pada lampiran 10. Rata – rata hasil belajar siswa pada pada pretest dan posttest masing – masing adalah 51,46 dan 76,04. Selain itu adapun hasil dari analisis uji hipotesis yaitu Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian diperoleh keterangan bahwa $t_{hitung} 10,254 > t_{tabel} 2,074$ hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran TSTS terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Bukit Zaitun Kota Sorong. Dengan demikian, hipotesis yang diteliti terbukti dan diterima.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru Matematika
 - a. Guru dapat menerapkan model pembelajaran TSTS pada proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika.
 - b. Dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model TSTS dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar.
2. Siswa
 - a. Dalam proses kegiatan pembelajaran hendaknya peserta didik bekerja sama dalam kelompoknya, sehingga dapat merangsang peserta didik aktif di dalam proses belajar mengajar.
 - b. Peserta didik tidak segan dalam membantu teman kelompoknya yang kurang mampu. Bukan hanya pada teman kelompok namun bersedia pula untuk membagikan kepada teman kelompok lain agar materi ajar yang diberikan dapat dipahami secara bersama – sama.
 - c. Siswa hendaknya tidak segan untuk bertanya dan menanggapi hasil kerja antar kelompok agar dapat dengan mudah saling memahami dan dapat mengaplikasikan materi ajar dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianika, N. (2016). *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Afandi, J. (2017). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan konstektual budaya Lombok*. Beta. vol 10. no 1, 1 - 17.Pdf
- Arikunto. (2010). *Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alhamda, S. (2016). *Buku Ajar Metlit dan Statistik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Amri, F, R.& Ratnawuri, T . *Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Hasil Belajar Kewirausahaan Peserta didik Kelas XI Semester Genap SMK Muhammadiyah 2 Metro T. P 2015 / 2016*. Jurnal pendidikan Ekonomi Um Metro, Vol. 4 , No. 1.Pdf
- Chairin, Z. (2016). *Metakognisi Peserta didik dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Jogjakarta: Deepublish.
- Chrisnawati, H. E., Usodo, B., Pramesthi, G., & Sutopo. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Desain Tematik : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik dan Kemampuan Pengelolaan Kelas Bagi Guru SD Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. JMEE Vol 2.Pdf (Di akses 15 agustus 2017), 91 - 105.
- Darmadi, H. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Eka Mariana, W. S. (2016). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Melalui Penerapan Model Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 11 Padangsambian*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Vol, 2 No, 2.
- Fitri, R., Helma, & Syarifuddin, H. (2014). *Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Peserta didik Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3, No. 1 , 18 - 22.Pdf
- Huda, M. (2013). *Model - Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.

The Influence Of Tsts Learning Model On ...

- Huda, M. (2011). *Cooperatif Learning*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Hendriana, & Soemarmo. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hakim, R, A. (2014). *Pengaruh Model pembelajaran Generatif Terhadap kemampuan Pemecah Masalah Matematika*.*Jurnal Formatif*. Vol. 4, No. 3.Pdf
- Irwan, G., & Amalia, S. (2015). *ALAT ANALISIS DATA ; Aplikasi Statistik untuk Penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*. Yogyakarta: CV. Aandi Offset (ANDI).
- Jupri, A., & Mauhibah, R. (2014). *Juara Olimpiade Matematika SMA*. Jogjakarta: Panda Media.
- Kumape, S. (n.d.). *Pengaruh Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Aktivitas dan Hasil belajar Peserta didik Tentang IPA Di Kelas VI SD Inpres Palupi*.*Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 4, No. 4.Pdf
- Kurtiwi, I. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dengan Media Portofolio Untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Peserta didik*.*Tesis*.Pdf
- Makmur, A. (2016). Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Matematika Dengan Metode Two Stay Two Stray Pada Siswa SMP Negeri 10 Padangsidempuan. *Jurnal EduTech Vol. 2 No. 2* .
- Marantika, E. L. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Dan Respon Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran KUMON Pada Materi Pembagian Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 8 Kota Kediri Pada Tahun Ajaran 2016/2017. *Skripsi, Progam Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Desember, 2016. pdf*.
- Nasrah, Jasruddin, & Tawil, M. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis pendekatan Contextstual Teaching And Learning (CTL) untuk memotivasi dan meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 1 Balocci Pangkep*. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar.pdf(di akses 30 Juli 2017)* .

Zakiah Anwar dan Trian Pandegawati

- Nuridin. (2007). *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Surabaya: Pps UNESA.
- Prayitno. (2009). *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Yogyakarta: Grasindo.
- Rini, R, Z. (2013). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS-TS (Two Stay Two Stray) Terhadap Kemampuan Pemecah Masalah Materi Bilangan Bulat dan Lambangnya Berbasis LKPD Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang. Skripsi, Jurusan Matematika FMIPA Unnes.pdf*.
- Rediarta, W., Sudarman, K., & Murda, N. (2014). *Pengaruh Model Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar IPA. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesh. Vol. 2, No. 1.Pdf*
- Rosmawati, I. (2013). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS) Dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta didik Mata Pelajaran Matematika Pada Sub Bab Menentukan Kelipatan dan Faktor Bilangan . Skripsi. Program Peningkatan Kualifikasi S-1 Bagi Guru MI dan PAI Melalui Dual Mode System .Pdf*
- Rusman. (2012). *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Septi, D., Hobri, & Indah, A. K. (2014). *Penerapan pembelajaran kooperatif. Classwide peer kadikma. vol 5. No 2, 73 - 78.Pdf*
- Suardi, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: DEEPUBLISH.
- Sugiarta, K. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble untuk Meningkatkan aktivitas dan Hasil Belajar Kelas XI SMA . Saraswati Singaraja pada Mata Pelajaran ekonomi. Pdf.(Di akses 19 Juni 2017)*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sumar, W. T., & Razak, I. A. (2016). *Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Soft Skill*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

The Influence Of Tsts Learning Model On ...

- Susilan, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Suyanto., & Jihad, A. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Erlangga.
- Syarifuddin, A. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi* . *TA'DIB, Vol. XVI, No.01, Edisi Juni 2011*, 114 - 136.Pdf
- Setyo, A. A. (2016). *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Memanfaatkan Teori Belajar Van Hiele Untuk Materi Geometri di Kelas SD Inpres 109 Perumnas Kota Sorong* . Tesis, Kota Sorong : Universitas Negeri Makassar
- Utami, Endang, S. (2015). *penerapan Strategi Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Peserta didik*. *Jurnal Pradigma. Vol, 2, No, 1.Pdf* (di unduh 14 Juni 2017).
- Ulfah, F. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik two Stay Two Stray*. *Skripsi, Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.pdf*.
- Windari, d. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. *Vol. 3 No. 2 (2014) : Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 1 : Hal. 25-28.
- Wardhani, S., Purnomo., Suryo, S., & Wahyuningsih, E. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD*. Retrieved Maret 16, 2017, from [https://doc-os-co docs.googleusercontent.com/docs/securesc/](https://doc-os-co.docs.googleusercontent.com/docs/securesc/)
- Yulianto, & Wiyatmo, Y. (2016). *Pengembangan LKPD Inquiry Activity Berbasis Model Pembelajaran Curious Note Program(CPN) Ppapda Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi*. *Jurnal Pendidikan Fisika Vol 5, No 1.Pdf*. (di akses 16 Agustus 2017), 9 - 20.