

# PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS DAN STAD DI SMP NEGERI 17 MEDAN

Trifena Herlita Simorangkir<sup>1</sup>, E. Elvis Napitupulu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan (UNIMED)

e-mail: [trifenaherlita@gmail.com](mailto:trifenaherlita@gmail.com)

<sup>2</sup> Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan (UNIMED)

e-mail: [elvisnapit@gmail.com](mailto:elvisnapit@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada model pembelajaran tipe STAD di SMP Negeri 17 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 17 Medan yang terdiri dari 9 kelas dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-2 dan siswa kelas VII-3 sebanyak 72 orang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Data yang diperlukan diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa uraian sebanyak 3 soal. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah 18,94 dengan simpangan baku 6,72 dan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 12,94 dengan simpangan baku 5,15. Untuk uji hipotesis digunakan uji t, dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 4,28$  dengan kriteria pengujian tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  jika  $t_{hitung} \geq 1,66$  sehingga terlihat bahwa ternyata  $t_{hitung}$  tidak berada pada daerah penerimaan  $H_0$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau dengan kata lain kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMP Negeri 17 Medan. Berdasarkan hasil penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

**Kata Kunci :** kemampuan pemecahan masalah matematika, TPS, STAD

## ABSTRACT

This study aims to determine whether the problem solving skills of mathematics students using cooperative learning model of TPS type higher than STAD type learning model in SMP Negeri 17 Medan. The population in this study is all students of class VII SMP Negeri 17 Medan consisting of 9 classes and the sample in this study are students of class VII-2 and students of class VII-3 as much 72 people. This type of research is a quasi experiment. The required data is obtained by using a math problem solving test in the form of a description of 3 questions. From the results of data analysis obtained the average test results of students 'mathematical problem solving skills through cooperative learning type TPS is 18,94 with standard deviation 6,72 and the average test results of

*students' math problem solving skills through cooperative learning type STAD is 12,94 with standard deviation 5,15. To test the hypothesis used t test, from the calculation results obtained  $t_{hitung} = 4,28$  with the test criterion reject  $H_0$  and accept  $H_a$  if  $t_{hitung} \geq 1,66$ , so it seems that  $t_{hitung}$  not in the acceptance area  $H_0$  which means that  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted or in other words, students' mathematical problem solving ability using cooperative learning model of TPS type is higher than STAD type cooperative learning model in SMP Negeri 17 Medan. Based on the result of this research, the problem solving ability of student in mathematics that was taught using cooperative of TPS is higher than STAD.*

*Keywords: mathematical problem solving ability, TPS, STAD*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan, ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapat dan mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Trianto (2011:1) mengungkapkan bahwa, "Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang berarti mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupannya".

Dalam pendidikan terdapat berbagai bidang ilmu yang perlu dipelajari untuk mencapai pendidikan yang berkualitas. Salah satu bidang itu adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang sangat berguna sebagai alat bantu yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkret melalui bahasa dan ide matematika serta generalisasi, untuk memudahkan pemecahan masalah.

Kedudukan matematika sangat penting dalam kehidupan manusia. Bahkan

tanpa disadari, setiap kegiatan manusia memerlukan kemampuan matematika, misalnya dalam kegiatan jual beli atau perdagangan dan lain sebagainya. Karena memang ilmu matematika tumbuh dan berkembang berdasarkan kebutuhan manusia dalam menghadapi persoalan. Hal ini sejalan seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman (2012: 204) bahwa :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak sejalan dengan tanggapan siswa. Karena pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Abdurrahman (2012 : 202) menyatakan bahwa : "Dari berbagai bidang studi yang

diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Anggapan yang menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit tidak terlepas dari persepsi yang berkembang dalam masyarakat tentang matematika yang dianggap sebagai ilmu yang penuh dengan rumus -rumus yang sulit dan membingungkan. Hal ini disebabkan karena guru jarang memberikan informasi mengenai penerapan matematika dalam kehidupan nyata sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah. Nurdalilah, dkk (2011) pada penelitiannya menyatakan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami soal, menemukan dari apa yang diketahui dari soal, rencana penyelesaian tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar.

Menurut NCTM dan Pinter (dalam Simamora, dkk, 2017: 322) menyatakan, “Dengan kemampuan memecahkan masalah siswa akan dapat mengatur situasi kehidupan nyata dalam model matematika. Kemampuan pemecahan masalah itu sendiri bukan sekedar tujuan dalam pembelajaran matematika, tetapi juga sesuatu yang sangat berarti dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Selain itu, peningkatan kemampuan memecahkan masalah akan meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri dan dengan demikian akan memajukan kualitas pendidikan matematika”.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai empat indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973:5), yaitu: 1) *Understanding the problem*

(memahami masalah), yaitu mampu membuat apa yang diketahui, apa yang ditanya, 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), yaitu mencari pola atau aturan, dan menyusun prosedur penyelesaian, 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), yaitu menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian, dan 4) *Looking back* (melihat kembali), memeriksa bagaimana hasil itu diperoleh, memeriksa sanggahannya, dan mencari hasil itu dengan cara yang lain.

Dalam menjalani proses pemecahan masalah tersebut, siswa dituntut keterampilannya mengorganisasikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya untuk mengurai, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi masalah dan proses pemecahannya. Selain terampil memecahkan masalah, tujuan lain yang ingin dicapai dalam proses tersebut adalah kemampuan siswa membangun sendiri pengetahuannya dan meningkatkan kemandirian belajar. Pengetahuan baru yang didapat dari proses pemecahan masalah itu pada gilirannya diharapkan dapat digunakan kembali untuk memecahkan masalah berikutnya (Napitupulu, dkk. 2017).

Dalam proses belajar mengajar guru cenderung hanya memberikan rumus formal kepada siswa, tanpa siswa mengetahui bagaimana cara memperoleh rumus tersebut dan apa kegunaan rumus tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Nurmalasari, dkk. 2016: 592). Masalah lain yang ditemui yaitu pembelajaran matematika dikelas masih didominasi oleh guru dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran menjadi salah satu faktor penyebab prestasi belajar matematika siswa rendah. Hal ini

akan berdampak buruk terhadap siswa, karena keberhasilan pengajaran matematika ditentukan oleh seberapa hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Fakta tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa pencapaian tujuan pembelajaran akan tercapai jika ada interaksi yang baik antara guru dan siswa ditunjang dengan sumber pembelajaran yang relevan. Oleh karena itu, guru memerlukan keterampilan untuk membuat pembelajaran yang lebih inovatif melalui strategi belajar mengajar yang lebih memacu semangat siswa sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah siswa dalam belajar matematika yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran dibagi dalam beberapa tipe diantaranya tipe TPS dan tipe STAD. *TPS* merupakan suatu teknik sederhana yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas (Hamdayama, 2014: 201). *STAD* juga merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan dan penghargaan kelompok.

Melalui model *TPS* dan *STAD* maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika khususnya pada materi bilangan bulat serta siswa dapat secara aktif menemukan sendiri permasalahan dari suatu materi. Sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide-ide atau

gagasan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Medan yang berlokasi di Jalan Kapten Jamil Lubis Medan. Sedangkan waktu penelitian akan dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018.

### Populasi dan Sampel Penelitian

#### Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 17 Medan Tahun Ajaran 2017/2018 yang berjumlah 9 kelas.

#### Sampel Penelitian

Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak dua kelas dari sembilan kelas yang ada di kelas VII SMP Negeri 17 Medan yang diambil dengan menggunakan teknik *purpose sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil sebanyak dua kelas, yaitu kelas VII-2 sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen A yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan kelas VII-3 sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen B yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*).

#### Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Pengelompokan sampel penelitian dilakukan secara acak,

kelas eksperimen A diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *TPS* ( $X_1$ ) dan

kelas eksperimen B diberi perlakuan *STAD* ( $X_2$ ) dan sesudah perlakuan diberi posttest (T).

**Tabel 1 Desain Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen A	$X_1$	T
Eksperimen B	$X_2$	T

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematik sebanyak 3 soal berbentuk uraian dimana setiap soal mengandung setiap indikator pemecahan masalah matematika.

### Analisis Data

Analisis data penelitian ini adalah uji Liliefors, uji F, dan uji t.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Sebelum dilakukannya penelitian, tes yang akan diberikan kepada sampel terlebih dahulu divalidkan kepada tiga validator yaitu kepada dua dosen matematika UNIMED yaitu Bapak Muliawan Firdaus, S.Pd, M.Si,

Ibu Dra. Mariani, M.Pd, dan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 17 Medan yaitu Ibu Elpi Dahniar, S.Pd.

### Deskripsi Hasil Postes Kelas Eksperimen A dan Kelas Eksperimen B

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda kemudian diberikan postes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Soal yang dipakai adalah soal berbentuk uraian yang berjumlah 3 butir soal. Dari hasil postes diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen A dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* adalah 18,94 dan rata-rata postes kelas eksperimen B dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah 12,94. Secara ringkas hasil postes kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Deskripsi Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No.	Statistik Deskriptif	Eksperimen A	Eksperimen B
1.	Jumlah Siswa	36	36
2.	Jumlah Nilai	682	466
3.	Rata-rata	18,94	12,94
4.	Simpangan Baku	6,72	5,15
5.	Varians	45,19	26,51
6.	Maksimum Skor	29	22
7.	Minimum Skor	7	0

### Analisis Data

#### ➤ Uji Normalitas Data

Salah satu persyaratan analisis yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji statistik parametrik adalah sebaran data kedua sampel

harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors dengan syarat normal yang harus dipenuhi adalah  $L_{hitung} <$

$L_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Secara ringkas hasil uji normalitas data postes kedua kelas

diperlihatkan pada tabel berikut.

Data	Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Postest	Eksperimen A	0,1413	0,147	Normal
Postest	Eksperimen B	0,0927	0,147	Normal

Dari tabel di atas, terlihat bahwa data postes dari kedua kelas sampel yaitu kelas siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *STAD* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelompok sampel berdistribusi normal.

#### ➤ Uji Homogenitas Data

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Postes	45,19	26,51	1,704	1,757	Homogen

Dari tabel di atas tampak bahwa untuk data postes kedua kelas sampel memiliki  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,704 < 1,757$ ). Dengan demikian, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa sampel postes berasal dari data yang homogen.

#### ➤ Uji Hipotesis

Setelah diketahui kedua kelompok data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

$\bar{X}$		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas Eksperimen A	Kelas Eksperimen B			
18,94	12,94	4,28	1,66	Tolak $H_0$

Pengujian homogenitas data diuji menggunakan uji F yang bertujuan untuk mengetahui kehomogenan varians data-data kelompok sampel penelitian. Data masing-masing kelompok sampel dinyatakan memiliki varians yang homogen, apabila nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Secara ringkas hasil perhitungan uji homogenitas data kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut.

Pengujian hipotesis yang dilakukan pada data postes, diuji statistik sepihak dengan cara membandingkan rata-rata postes antara kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

Hipotesis penelitian ini adalah:

$H_0$  : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* tidak lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* di SMP Negeri 17 Medan.

$H_a$  : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *TPS* lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* di SMP Negeri 17 Medan.

Dari data postes di atas diperoleh  $t_{hitung} = 4,28$  dan  $t_{tabel} = 1,66$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 70$  dengan kriteria pengujian tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq 1,66$ , untuk harga  $t$  lainnya  $H_0$  diterima,  $t_{hitung} = 4,28$  tidak berada pada daerah penerimaan  $H_0$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMP Negeri 17 Medan.

## PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 17 Medan ini menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen A menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan kelas eksperimen B menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe TPS diterapkan di kelas VII-2 yang terdiri dari 36 siswa dan pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan di kelas VII-3 yang terdiri dari 36 siswa.

Kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati keterlaksanaan model pembelajaran TPS dan STAD dengan sintaks pembelajaran.

Kelas Eksperimen A diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS beranggotakan 2 orang yaitu teman disebelahnya tiap kelompok dan kelas Ekperimen B diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran koopeartif tipe STAD yang beranggotakan 5-6 orang tiap kelompoknya.

Menurut Istarani (2012:68) pembelajaran TPS baik digunakan dalam rangka melatih berfikir siswa secara baik yang menekankan pada peningkatan daya nalar siswa, meningkatkan kerjasama antara siswa karena mereka dibentuk dalam kelompok. Hal ini membuat siswa aktif. Peneliti melihat kelas ini memiliki kerjasama yang bagus dengan pasangan kelompoknya dimana masing-masing siswa memiliki kesempatan untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada tanpa ada rasa segan. Sehingga terjalin komunikasi yang baik dengan teman satu kelompoknya mengerjakan setiap soal dari LAS yang diberikan oleh guru dan menuliskan hasil diskusi mereka pada LAS tersebut dan guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS mereka di depan kelas. Setelah itu guru mengevaluasi dan memberikan kesimpulan dari hasil diskusi mereka serta memberikan ringkasan materi yang telah dibahas.

Lain hal yang terjadi pada kelas eksperimen B dengan model pembelajaran STAD, saat mengerjakan LAS yang diberikan guru, hanya beberapa siswa saja yang berperan aktif, siswa yang kurang mengerti dengan persoalan yang diberikan menjadi bercerita dengan anggota kelompok lainnya yang kurang mengerti juga. Hal ini sesuai seperti yang diungkapkan oleh (Istarani, 2012:68) bahwa kekurangan dari model STAD ini adalah dalam diskusi adakalanya hanya dikerjakan oleh beberapa siswa saja, sementara yang lainnya hanya sekedar pelengkap saja.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B, kemudian kedua kelas diberikan postes untuk mengetahui

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Postes terdiri dari tiga butir soal yang mengandung aspek atau indikator pemecahan masalah, yaitu dimulai dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata posttest kelas eksperimen A adalah 18,94 dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen B adalah 12,94. Berdasarkan nilai rata-rata posttest tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan uji-t. setelah dilakukan pengujian data diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,28 > 1,66$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* di SMP Negeri 17 Medan.

Untuk memperkuat hasil penelitian ini, peneliti membandingkan hasil penelitian yang diperoleh dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Adapun penelitian yang relevan terhadap penelitian yang peneliti lakukan adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Rochmad, dkk (2015) menunjukkan bahwa penerapan model TPS berdasarkan penggunaan media

interaktif *Mouse Mischief* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika untuk siswa SMA dalam kegiatan belajar yang disertai dengan kesopanan, disiplin siswa dan tanggung jawab. Pada kondisi awal, guru belum menggunakan strategi kooperatif tipe *Think Pair Share*. Metode yang digunakan guru masih konvensional yaitu dengan metode ceramah dimana pembelajaran masih berpusat pada guru sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan dan mencatat.

Pembelajaran pada kelas yang diawali dengan pemberian masalah yang kontekstual diharapkan akan merangsang siswa berpikir aktif membangun pemahaman dan ide-ide untuk menemukan penyelesaian dari masalah (solusi). Masalah kontekstual dapat memuat pengetahuan yang mudah dan dapat dibayangkan oleh anak. Hal ini sejalan dengan Teori Piaget yang berkembang menjadi teori konstruktivisme mengatakan bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi mereka. Dalam proses pembelajaran diharapkan siswa mampu menghubungkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dengan permasalahan kehidupan sehari-hari dan mampu menyelesaikannya dengan beragam cara, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai serta mempertanggungjawabkan apa saja yang ia peroleh.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil

penelitian Ling, dkk (2016) yang menyatakan “Pembelajaran kooperatif juga meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri dalam pemecahan masalah. Hasil ini berarti bahwa menggabungkan pembelajaran kooperatif di kelas matematika akan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika”.

Untuk hasil proses penyelesaian masalah siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dilihat dari pembelajaran tipe TPS dan STAD bahwa kemampuan pemecahan masalah pada keempat indikator mengalami perbedaan pada setiap indikatornya. Dengan kata lain bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe TPS memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap indikator yang lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe STAD.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *TPS* lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* di SMP Negeri 17 Medan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division*. Hal ini juga dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 70$  dengan  $t_{hitung} = 4,28$  dan  $t_{tabel} = 1,66$ , sehingga terlihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,28 >$

$1,66$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Pada setiap aspek kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* memperoleh nilai rata – rata yang lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, dimana rata – rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika berturut – turut adalah 18,94 dan 12,94.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Kepada Guru
  - a. Dalam setiap pembelajaran sebaiknya menciptakan suasana belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih aktif.
  - b. Hendaknya lebih banyak melatih siswa dalam dua indikator pemecahan masalah yaitu merencanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali karena dilihat dari hasil posttest kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan di kelas eksperimen A dan B diperoleh bahwa siswa masih mengalami kesulitan saat berada pada kedua tahap tersebut.
2. Kepada Peneliti Lanjutan
 

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk menggunakan model *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat atau materi ajar lainnya dan memberikan pengarahannya terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai kepada setiap kelompok untuk saling berdiskusi, mengeluarkan pendapat,

tukar pikiran serta menyatukan pikiran-pikiran atau ide setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., (2012), *Anak Yang Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Rikena Cipta, Jakarta
- Hamdayama, J., (2014), *Model Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, Ghalia Indonesia, Bogor
- Istarani, (2012), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Media Persada, Medan
- Ling, W.N., dan Ghazali, M.I., (2016), The Effectiveness Of Student Teams Achievement Division (STAD) Cooperative Learning On Mathematics Comprehension Among School Students, *International Journal of Humanities and Social Science Research*, ISSN: 2455-2070, Impact Factor: RJIF 5.22, Volume 2 No 4, pp 30-35
- Napitupulu, E.E., dan Mansyur, A., (2017), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi Kasus di SMA Negeri Parongpong Kabupaten Bandung Barat), *GENERASI KAMPUS* Vol 4 No 1, [Online] <https://scholar.google.co.id/citations?user=2Agustus2017>
- Nurdalilah, Syahputra, E., dan Armanto, D., (2011), Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika dan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan, *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Volume 6 No 2, hal 109-119
- Nurmalasari, dan Kurnia, D., (2016), Perbandingan Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Keterbukaan dan Kekontekstualan Masalah, Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Jurnal Pena Ilmiah: Vol 1, No 1*
- Polya, G., (1973), *How To Solve It. Princeton*, Princeton University Press, New Jersey
- Rochmad, dan Sugiharti, E., (2015), TPS Application Based On Mouse Mischief For Improving The Ability To Solve Mathematics Problem For Senior High School Students In Temanggung, *International Journal of Education and Research*, Volume 3 No 3, pp 331-338
- Simamora, R.E., Sidabutar, D.R., dan Surya, E., (2017), Improving Learning Activity and Students' Problem Solving Skill through Problem Based Learning (PBL) in Junior High School, *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Volume 33, Nomor 2, pp 321-331
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta