

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU
DARI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) DAN
THINK PAIR SHARE (TPS) PADA SISWA KELAS VII SMP N 7 YOGYAKARTA**

**Maria Dwi Puji Lestari
12144100036**

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta**

ABSTRACT

MARIA DWI PUJI LESTARI. The Difference in Mathematical Problem Solving Ability in terms of Cooperative Learning Types Think Talk Write (TTW) and Think Pair Share (TPS) in Class VII Students of SMP N 7 Yogyakarta. Undergraduate Thesis. Faculty of Teacher Training Education University of PGRI Yogyakarta, September 2016.

This research is to know the difference in mathematical problem solving abilities students who learn cooperative learning type TTW and TPS in class VII students of SMP N 7 Yogyakarta.

The type of this research is comparative research design using the Posttest Only Control Design. Sampling techniques using simple random sampling. Selected class VIIA and VIIB SMP N 7 Yogyakarta on academic year 2016/2017 as a sample of the research. Data retrieval is performed with the problem-solving ability test of mathematics has been tested of validity. Data analysis technique used is the test of normality of data with Kolmogorov Smirnov, Levene with its homogeneity and hypothesis testing with test-t to the right side with the significance level $\alpha = 0.05$.

The result of the research data it can be concluded that the score of the mathematical problem solving ability test student learning with a learning model cooperative type TTW is higher than the score of the mathematical problem solving ability test student learning with a learning model cooperative type of TPS in class VII students of SMP N 7 Yogyakarta. This is evident from the hypothesis testing obtained $t_{\text{calculation}} = 2,10 > t_{\text{table}} = 1,66827$ so significant test on real levels $\alpha = 5\%$.

Keywords: TTW Learning, TPS Learning, Mathematical Problem Solving Ability

ABSTRAK

MARIA DWI PUJI LESTARI. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMP N 7 Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, September 2016.

Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS pada siswa kelas VII SMP N 7 Yogyakarta.

Jenis penelitian ini adalah komparatif dengan menggunakan desain penelitian *Posttest Only Control Design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Terpilih kelas VIIA dan VIIB SMP N 7 Yogyakarta tahun pelajaran 2016/2017 sebagai sampel penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah diuji validitasnya. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas data dengan *Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas dengan *Levene Statistic*, dan uji hipotesis dengan uji-t untuk sisi kanan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siswa kelas VII SMP N 7 Yogyakarta. Hal ini

terbukti dari pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,10 > t_{tabel} = 1,9965$ sehingga uji signifikan pada taraf nyata $\alpha=5\%$.

Kata kunci: Pembelajaran TTW, Pembelajaran TPS, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

A. PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 22 BNSP 2006 menyebutkan bahwa tujuan umum pembelajaran matematika salah satunya adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan masalah yang menjadi tujuan umum pembelajaran matematika memberikan pengertian bahwa matematika dapat digunakan untuk memecahkan persoalan dalam pelajaran di sekolah maupun persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar matematika juga diartikan sebagai aktivitas sosial karena masalah-masalah yang diajukan dalam pembelajaran matematika merupakan bentuk atau hasil dari kegiatan masyarakat. Pandangan bahwa belajar matematika adalah sebagai aktivitas kelompok dapat dikatakan bahwa pembelajaran konvensional tidak cocok. Aktivitas sosial yang perlu diperlihatkan secara nyata dalam pembelajaran di kelas yaitu dengan menerapkan belajar secara kelompok pada pembelajaran matematika. Kegiatan belajar dalam kelompok dapat menimbulkan ide-ide baru dan mampu menyelesaikan kesulitan yang dialami anggota kelompok, sehingga keberhasilan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Perlu usaha guru untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa. Pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif yang mengedepankan kerjasama antar siswa dalam kelompok-kelompok. Pada kegiatan kooperatif ini, setiap siswa akan berusaha untuk memecahkan masalah yang ada pada kelompoknya. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair Share* (TPS) merupakan contoh model pembelajaran yang kooperatif yang memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu dalam kegiatan diskusi.

Think Talk Write (TTW) adalah pembelajaran kooperatif yang terdiri dari *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis). Pembelajaran kooperatif tipe TTW adalah pembelajaran berbasis komunikasi yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik, siswa dapat mengkomunikasikan atau mendiskusikan pemikirannya dengan temannya sehingga siswa saling membantu dan saling bertukar pikiran. Secara sederhana proses pembelajaran kooperatif tipe TTW adalah siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah secara individu melalui catatan kecil, mengkomunikasikan dalam suatu kelompok kemudian setiap siswa menuliskan kembali hasil dari diskusi kelompok.

Sedangkan *Think Pair Share* (TPS) adalah pembelajaran kooperatif yang terdiri dari *think* (berpikir), *pair* (berpasangan), dan *share* (berbagi). Guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber pembelajaran (*teacher oriented*), tetapi justru siswa dituntut untuk dapat menemukan dan memahami konsep-konsep baru (*student oriented*). Langkah pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah siswa memahami masalah secara individu dan mencoba mengerjakan kemudian bekerja berpasangan untuk mendiskusikan jawaban yang tepat dilanjutkan dengan presentasi kelompok di depan kelas.

Berdasarkan hasil kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan di SMP N 7 Yogyakarta khususnya kelas VII, diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Hal ini diperoleh dari hasil ulangan siswa dengan soal yang mengacu pada pemecahan masalah serta pengoreksian dengan mengacu pada aspek-aspek pemecahan masalah sebagai berikut: Memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan mengecek kembali. Data menunjukkan bahwa 41,97% siswa tidak melakukan langkah memahami masalah, 52,46% siswa tidak melakukan langkah merencanakan pemecahan masalah,

1,23% siswa tidak melakukan langkah melaksanakan rencana, dan 4,32% siswa tidak melakukan langkah mengecek kembali/menuliskan kesimpulan. Kebanyakan para siswa mengerjakan hanya untuk mendapatkan jawaban akhir pada soal tanpa menuliskan secara lengkap langkah pemecahan.

Berdasarkan hasil tes, sebagian siswa tidak melakukan langkah memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah, hanya 11,90% siswa yang melakukan langkah memahami masalah dan 3,805% siswa yang melakukan langkah merencanakan pemecahan masalah. Hasil nilai siswa dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan. Selama ini guru menggunakan metode langsung sehingga siswa kurang aktif. Guru harus mencobakan model pembelajaran yang mendukung keaktifan siswa agar kemampuan matematika siswa meningkat.

Berdasar uraian di atas, maka perlu usaha guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS, maka model pembelajaran ini ingin dicobakan di kelas VII SMP N 7 Yogyakarta, serta peneliti ingin mengetahui apakah nilai tes matematika siswa kelas TTW lebih tinggi dari nilai tes matematika kelas TPS.

Hasil uraian di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian berjudul "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dan *Think Pair Share* (TPS) Pada Siswa Kelas VII SMP N 7 Yogyakarta"

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didefinisikan permasalahan bahwa guru masih menggunakan metode langsung sehingga siswa kurang aktif dan kreatif dalam mengerjakan soal. Hasil nilai siswa yang mengacu pada langkah pemecahan masalah menunjukkan sebagian besar siswa tidak melakukan langkah-langkah pemecahan masalah, untuk mengatasinya perlu dicoba model pembelajaran kooperatif.

Dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) lebih tinggi dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) pada siswa kelas VII SMP N 7 Yogyakarta.

B. KAJIAN TEORI

1. Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Made Wena (2012: 52) menjelaskan bahwa pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi.

Polya dalam Runtukahu, dkk (2014) menjelaskan bahwa terdapat empat langkah umum atau heuristik dalam pemecahan masalah matematika yaitu:

- (1) Memahami masalah (*understanding the problem*)
Siswa dapat memahami masalah dengan cara melihat masalah lebih rinci meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan, data apa saja yang dimiliki, dan apa hubungan dari hal yang diketahui tersebut.
- (2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
Rencana penyelesaian dapat dipilih dari berbagai pilihan strategi yang difikirkan berdasar fakta dan kondisi soal.
- (3) Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
Rencana dilaksanakan berdasar rencana sampai menemukan jawaban.
- (4) Memeriksa kembali (*looking back*)
Langkah ini menguji apakah jawaban sesuai dengan soal, kemudian siswa harus menerjahkan hasil agar sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah matematika diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menemukan solusi dari permasalahan matematika dengan langkah atau indikator sebagai berikut:

- (1) Memahami masalah (*understanding the problem*)
- (2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
- (3) Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
- (4) Memeriksa kembali (*looking back*)

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang bernaung dalam teori konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya (Trianto, 2007).

Menurut Robert E. Slavin (2008), pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompok bersifat heterogen yaitu meliputi kemampuan siswa. Dikatakan pula, keberhasilan dari kelompok tergantung pada kemampuan anggota kelompok dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

3. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TTW

Pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu pada tahap awal dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir sendiri setelah membaca masalah, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan teman (*sharing*) sebelum menulis. Pembelajaran ini dimulai dengan berfikir kreatif melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi), hasil bacaan dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi, dan kemudian membuat laporan hasil presentasi (Ngalimun, 2013:170).

Kelebihan TTW menurut Jumanta Hamdayana (2014: 222) diantaranya:

- a. Mempertajam seluruh keterampilan berpikir visual.
- b. Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar.
- c. Dengan memberikan soal *open ended*, dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.
- d. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
- e. Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, dan bahkan dengan diri mereka sendiri.

Miftahul Huda (2014) menguraikan sintak TTW dalam langkah 1, langkah 2, dan langkah 3 dijelaskan sebagai berikut:

Langkah 1. *Think*

Siswa membaca soal. Pada tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi, membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang tidak dipahami dengan bahasa sendiri.

Langkah 2. *Talk*

Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (negosiasi atau *sharing*) ide-ide dalam diskusi kelompok berdasarkan hasil penyelidikan pada tahap pertama

Langkah 3. *Write*

Pada tahap ini siswa menuliskan ide-ide yang diperoleh pada tahap pertama dan kedua. Tulisannya terdiri dari landasan konsep, strategi, dan penyelesaian yang diperoleh.

4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TPS

Model pembelajaran tipe TPS menekankan siswa untuk bekerjasama dengan pasangannya dan saling membantu dalam memecahkan masalah. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini siswa akan melaksanakan tiga tahapan pembelajaran. Tahap pertama *thinking*, siswa diberi kesempatan untuk mencari jawaban sendiri. Pada tahap kedua *pairing* siswa bertukar pikiran atau berdiskusi dengan teman sebangku. Pada tahap ketiga *sharing*, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas yang telah mereka diskusikan (Trianto,2007:61)

Tahap-tahap pembelajaran TPS menurut Jumanta Handayana (2014) terdiri atas lima langkah, yaitu sebagai berikut:

- a. Tahap pendahuluan
Awal pembelajaran, guru memberikan apersepsi dan motivasi serta menginformasikan mengenai aturan TPS.
- b. Tahap *Think* (berfikir secara individual)
Guru melakukan demonstrasi untuk menggali konsepsi awal siswa, kemudian memberikan soal untuk diselesaikan secara individu.
- c. Tahap *Pairs* (berpasangan dengan teman sebangku)
Guru mengelompokkan siswa dengan berpasangan dengan teman sebangku. Siswa bekerja dengan pasangannya untuk mendiskusikan jawaban dari soal yang telah diberikan.
- d. Tahap *Share* (berbagi jawaban dengan kelompok lain atau seluruh kelas)
Siswa mempresentasikan hasil diskusi kepada kelas sebagai keseluruhan kelompok. Kelompok lain memberikan tanggapan dari hasil presentasi.
- e. Tahap penghargaan
Penghargaan yang didapat siswa berupa nilai baik secara individu maupun kelompok. Nilai individu berasal dari hasil jawaban tahap *think*, sedangkan nilai kelompok berdasar jawaban pada tahap *pair* dan *share*.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TPS menurut Jumanta Hamdayana (2014: 203) diantaranya:

- a. Meningkatkan pencurahan waktu dan tugas
Penggunaan TPS menuntut siswa untuk menggunakan waktunya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru di awal pertemuan, sehingga diharapkan siswa mampu memahami materi sebelum guru menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya.
- b. Memperbaiki kehadiran
Tugas yang diberikan guru pada TPS melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa yang tidak hadir maka siswa tersebut tidak mengerjakan tugas dan mempengaruhi hasil belajar.
- c. Angka putus sekolah berkurang
Pembelajaran TPS diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga hasil belajar siswa lebih baik daripada dengan pembelajaran konvensional.
- d. Sikap apatis berkurang
Pembelajaran yang melibatkan siswa aktif akan lebih menarik dan tidak monoton bagi siswa, sehingga siswa tidak hanya mendengarkan dan menjawab apa yang disampaikan guru dan ditanyakan.
- e. Penerimaan terhadap individu lebih besar
Semua siswa akan terlibat aktif untuk menyelesaikan masalah dalam kelompok, sehingga tidak ada siswa yang hanya menjadi "pendengar" bagi siswa yang aktif.
- f. Hasil belajar lebih mendalam

Parameter dalam proses belajar mengajar adalah hasil belajar yang diperoleh siswa lebih optimal karena perkembangan hasil belajar siswa diidentifikasi secara jelas.

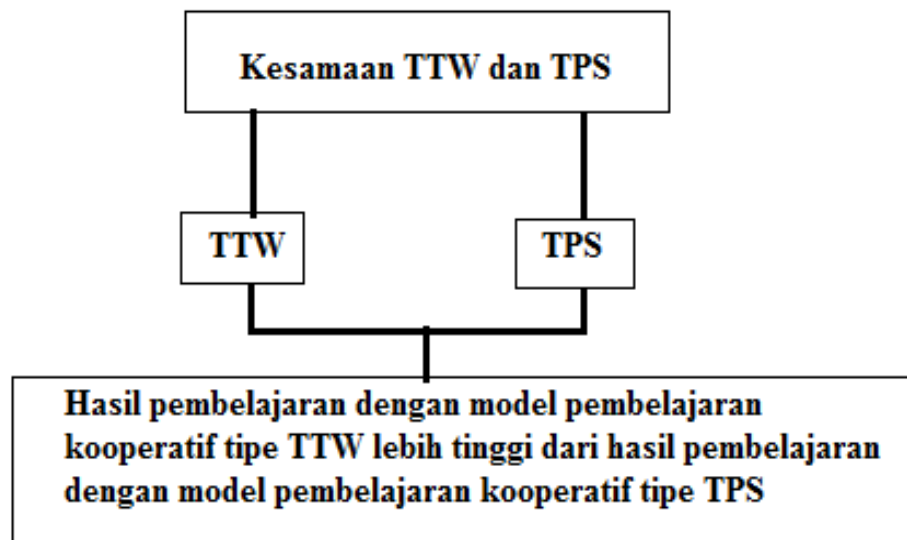
- g. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
Kerjasama dalam tim menuntut siswa untuk saling berempati, menerima pendapat serta lapang dada.

Jika ditabelkan, langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS adalah sebagai berikut:

	TTW		TPS
<i>Think</i>	Menuliskan ide	<i>Think</i>	Mengerjakan soal
<i>Talk</i>	Mendiskusikan hasil	<i>Pair</i>	Diskusi kelompok
<i>Write</i>	Menuliskan hasil penyelesaian soal	<i>Share</i>	Presentasi

Kerangka Berfikir

Setelah memahami uraian sebelumnya, maka didapatkan permasalahan yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga kerangka yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut:



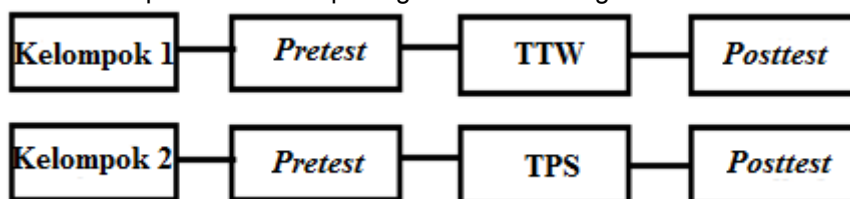
Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS, tampak bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS memiliki kesamaan karena diawali dengan tahap *Think*. Maka, peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa jika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS.

C. METODE

Penelitian ini adalah penelitian komparatif. Dalam penelitian ini sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama yang diberi perlakuan model

pembelajaran kooperatif tipe TTW dan kelompok kedua yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Desain penelitian ini adalah *Posttest Only Control Design*. Dalam desain ini dipilih dua kelompok atau kelas yang masing-masing diberi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal pada kedua kelompok dengan soal yang sama. *Posttest* diberikan pada akhir penelitian untuk kelas yang menggunakan pembelajaran TPS maupun TTW. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Analisis Data *Pretest*

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai kondisi awal yang sama. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data awal adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 16*. Berdasarkan pengujian, data *pretest* kelas TTW nilai $sig. = 0,200 > 0,05$, sehingga H_1 diterima. Artinya data *pretest* kelas TTW berdistribusi normal. Data *pretest* kelas TPS nilai $sig. = 0,200 > 0,05$, sehingga H_1 diterima. Artinya data *pretest* kelas TPS berdistribusi normal.

Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan *software SPSS 16*. Berdasarkan pengujian nilai $sig. = 0,414 \geq \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima. Artinya data *pretest* kelas TTW dan TPS mempunyai variansi yang sama (homogen). Disimpulkan bahwa kelas TTW dan TPS kelas yang homogen.

b. Analisis Data *Posttest*

Setelah penelitian pada kedua kelas, diperoleh data nilai tes kemampuan pemecahan masalah dengan materi bilangan pecahan. Analisis meliputi uji normalitas dan uji hipotesis.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 16*. Hasil data *posttest* kelas TTW nilai $sig. = 0,056 > 0,05$, sehingga H_1 diterima. Artinya data *posttest* kelas TTW berdistribusi normal. Hasil data *posttest* kelas TPS nilai $sig. = 0,200 > 0,05$, sehingga H_1 diterima. Artinya data *posttest* kelas TPS berdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah nilai tes matematika kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari nilai tes matematika kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Perhitungan dengan uji satu pihak yaitu pihak kanan.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{83,82 - 75,80}{\sqrt{\frac{229,66}{34} + \frac{267,26}{34}}}$$

$$t = \frac{8,03}{\sqrt{6,75 + 7,86}}$$

$$t = \frac{8,03}{3,82}$$

$$t = 2,10$$

$$\text{dengan } t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1+n_2-2)} = t_{(0,05;66)} = 1,66827$$

Karena $2,10 > 1,66827$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran tipe TTW lebih baik digunakan daripada model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siswa kelas VII SMP N 7 Yogyakarta.

Penelitian ini diawali dengan mengambil data awal, yaitu hasil *Pretest* untuk dianalisis. Hasil menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Artinya kedua kelas dapat digunakan sebagai objek penelitian. Pada akhir penelitian diadakan *posttest*.

Pada penelitian ini digunakan dua kelas, kelas pertama dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan kelas kedua dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer diperoleh bahwa keterlaksanaan pembelajaran kelas TTW pada pertemuan I sebesar 94,11% dan pertemuan II sebesar 100%. Sedangkan pada kelas TPS pertemuan I dan II sebesar 100%.

Pelaksanaan pembelajaran dengan materi bilangan pecahan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, kemudian dilakukan *posttest*. Hasil *posttest* pada kedua kelas dilakukan uji-t dua sampel independen untuk sisi kanan untuk mengetahui manakah model pembelajaran yang lebih baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe TTW lebih baik dari pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Hasil nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas TTW adalah 83,82 sedangkan kelas TPS adalah 75,98.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tes matematika kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari nilai tes matematika kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Hal ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran kooperatif tipe TTW memiliki langkah-langkah yang mendukung kegiatan pemecahan masalah. Langkah yang dimaksud langkah untuk menuliskan rencana penyelesaian masalah. Pada langkah menuliskan rencana penyelesaian masalah, siswa akan berfikir kreatif secara mandiri untuk membaca dan menuliskan apa yang diketahui serta strategi penyelesaian masalah. Kelas yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW sudah terbiasa untuk menuliskan rencana penyelesaian suatu masalah dahulu, sehingga pada saat mengerjakan tes yang penilaiannya berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, siswa kelas TTW mendapatkan nilai lebih tinggi pada langkah perencanaan pemecahan masalah.

Pada kegiatan pembelajaran TPS, siswa dikondisikan dengan berpasangan. Hal ini membuat diskusi lebih efektif menurut peneliti, karena anggota kelompok dapat mengemukakan pendapatnya dengan lebih nyaman. Meskipun jumlah kelompok banyak, peneliti mudah memonitor kelompok. Dalam kegiatan menyelesaikan masalah, siswa pada kelas TPS membutuhkan waktu lebih lama karena untuk berdiskusi berpasangan setiap anggota harus menyelesaikan masalah dahulu sehingga siswa yang sudah selesai mengerjakan harus menunggu pasangannya. Pada saat pemberian tes, siswa kelas TPS banyak yang tidak melakukan langkah perencanaan penyelesaian masalah sehingga nilai tes lebih rendah dari siswa yang belajar dengan TTW.

Selain itu, menurut peneliti yang mempengaruhi hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TPS antara lain:

1. Kegiatan-kegiatan pada tahapan TTW mendukung pemecahan masalah, langkah-langkah pada TTW dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri, mengkomunikasikan dan mendiskusikan pemikiran dengan teman yang membantu siswa memahami materi yang diajarkan.
2. Penggunaan lembar Catatan Individu yang diberikan pada setiap siswa kelas TTW, menuntut masing-masing siswa untuk menuliskan perencanaan penyelesaian soal dengan bahasa sendiri. Sedangkan pada TPS tidak terdapat langkah ini.
3. Pada kegiatan berdiskusi dalam pembelajaran kooperatif tipe TTW, melatih siswa untuk dapat mengungkapkan ide/pendapat masing-masing berdasar catatan yang telah dibuat, sehingga siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan TPS pada siswa kelas VII SMP N 7 Yogyakarta dalam menyelesaikan soal materi bilangan pecahan, diperoleh kesimpulan yaitu nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih tinggi dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

F. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Jumanta Hamdayana. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Penerbit Graha Indonesia.

- Karunia Eka L dan Mukhammad R.Y. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru dan Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Grasindo.
- Miftahul Huda. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Pragmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Polya, G. 1932. *How To Solve It: New Aspect Of Mathematical Method*. United State of America: Priceton University Press.
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.