

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
MELALUI PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN STAD DENGAN SISWA YANG  
MENGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN JIGSAW**

(Studi Penelitian di SMP Negeri 1 Tarogong Kidul)

**Tri Wahyudi  
Moersetyo Rahadi**

**STKIP Garut**

**Abstract:**

*This study aimed to determine differences in mathematical problem-solving ability of students through the implementation of STAD method with students who use the jigsaw learning method . The method used in this study is an experimental method with two groups of students , the experimental group 1 is the group of students who use STAD model and experimental group 2 the group of students who use the learning jigsaw . This research was conducted in the SMPN 1 Tarogong Kidul eighth grade second semester of the school year 2012/2013 , The instrument used in this study is shaped Written test descriptions and Likert scale questionnaire . Based on the research results , using the model of learning and jigsaw better than good enough student activity STAD . Involvement of the student in learning the model jigsaw get visible when the expert group discussions . Learning jigsaw model in the beginning to get a pretty good response for high ability students , but for students who are less capable , less response . But it can be solved by making changes in teaching materials packaging . Judging from the average final test , the average of experiment 1 at 64.22 and experiment 2 at 77.46 then , it can be concluded that the mathematical problem-solving ability of students who get the jigsaw learning model is better than the students who received STAD . Calculation result of the Likert scale questionnaire , found that the average agreement in the experimental group 1 was 64 % (mostly ) , and the mean approval in the experimental group 2 was 67 % (mostly ) . From the data it can be seen that the average student in the experimental class 2 response to better mathematics learning and application of learning models used .*

**Abstrak:**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran jigsaw. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan dua kelompok siswa, sebagai kelompok eksperimen 1 yaitu kelompok siswa yang menggunakan model STAD dan kelompok eksperimen 2 yaitu kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran jigsaw. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Tarogong Kidul kelas VIII semester dua tahun ajaran 2012/2013, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tes tulis berbentuk uraian dan Angket skala likert. Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran yang menggunakan model jigsaw lebih baik dan keaktifan siswa cukup baik dibandingkan pembelajaran STAD. Keaktifan siswa pada pembelajaran yang mendapatkan model jigsaw terlihat ketika kegiatan diskusi pada kelompok ahli. Pembelajaran dengan model jigsaw pada awalnya mendapatkan respon yang cukup baik bagi siswa yang kemampuannya tinggi, namun bagi siswa yang kemampuannya kurang, responnya kurang. Namun hal itu dapat diatasi dengan melakukan perubahan pada pengemasan materi ajar. Dilihat dari rata-rata tes akhir, rata-rata kelas eksperimen 1 sebesar 64,22 dan kelas eksperimen 2 sebesar 77,46 maka, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran jigsaw lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran STAD. Dari hasil perhitungan angket skala likert, diperoleh bahwa rerata persetujuan pada kelompok eksperimen 1 adalah 64% (sebagian besar), dan rerata persetujuan pada kelompok eksperimen 2 adalah 67% (sebagian besar). Dari data rerata tersebut dapat diketahui siswa pada kelas eksperimen 2 lebih baik responnya terhadap pembelajaran matematika dan penerapan model pembelajaran yang digunakan.

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa (UURI No. 20 Tahun 2003). Sistem pendidikan yang diberlakukan selama ini belum dapat memenuhi harapan dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 tersebut.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu yang memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu matematika perlu diajarkan pada semua siswa pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan atas, tujuannya adalah untuk membekali peserta didik agar dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan untuk bekerjasama dalam kehidupannya.

Dalam setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika sehingga dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Pada umumnya dalam proses kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru, dalam arti guru menguasai kegiatan pembelajaran dan kurang melibatkan siswa supaya ikut berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, siswa hanya berperan sebagai pendengar dan penerima materi. Selain itu dalam kegiatan pembelajaran guru kurang menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan dalam penyampaian materi guru sering tidak menggunakan alat peraga yang mendukung pada proses kegiatan pembelajaran.

Hal ini terjadi karena kurang matangnya perencanaan pembelajaran yang dipersiapkan guru sebelum proses kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Adapun model-model pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk memecahkan masalah dalam

pembelajaran matematika ini diantaranya adalah dengan menggunakan model *cooperative learning* diantaranya adalah (1) *Student Team Achievement Division* (STAD), (2) *Investigasi kelompok*, (3) *Pendekatan structural*, (4) JIGSAW, dan (5) *Snowball throwing*.

Model pembelajaran yang paling sering digunakan sebagai upaya meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran matematika adalah model pembelajaran STAD dan jigsaw. Kedua model pembelajaran tersebut dipercaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran jigsaw.

### B. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran JIGSAW ?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran STAD?
3. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran jigsaw?

### C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran matematika baik siswa, guru, penulis maupun peneliti lain.

#### 1. Bagi Siswa

Melatih siswa agar lebih aktif, kreatif, dan diri dalam belajar menyelesaikan masalah-masalah matematika sehingga dapat meningkatkan sikap positif siswa berpikir runtut, kritis dan sistematis dalam usaha pemecahan masalah, merangsang otak siswa

dalain memahami masalah dan caramenyelesaikannya Hal akan memberi peluang terjadinya peningkatan pemahaman dan kemampuan belajar siswa serta rnenberi nuansa nyaman dan menyenangkan dalam belajar.

## 2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan informasi bagi guru dan calon guru matematika dalam memilih metode peinbelajaran yang sesuai, efektif dan efisien dalam proses belajar-mengajar matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan sangat berguna bagi peneliti yakni untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran jigsaw.

## D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sifatnya masih sementara dan masih lemah dan perlu pembuktian lebih lanjut. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran STAD dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran jigsaw.

## E. Tinjauan Pustaka

### 1. Belajar dan Pembelajaran

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Di samping itu, ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis. Untuk menghindari ketidaklengkapan persepsi tersebut, berikut ini akan disajikan definisi dari beberapa ahli.

Belajar menurut para ahli dapat diartikan sebagai sebuah proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku. Belajar pada

mulanya adalah akibat dorongan rasa ingin tahu. Belajar sebagai proses adalah kegiatan yang dilakukan secara sengaja melalui penyesuaian tingkah laku dirinya guna meningkatkan kualitas kehidupan. Sedangkan belajar sebagai hasil adalah akibat dari belajar sebagai proses. Sehingga seseorang yang telah mengalami proses belajar akan memperoleh hasil berupa kemampuan terhadap sesuatu yang menjadi hasil belajar.

Benjamin Bloom (dalam Dimiyati 2002 : 26) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu :

- a. Ranah Kognitif, berkenaan dengan hasil intelektual yang terdiri dari pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan jawaban atau reaksi, penilaian.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Sedangkan pada hakikatnya pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik.

### 2. Model Pembelajaran

Menurut Winata Putra (dalam Sugandi, 2004 : 84) model pembelajaran (*model of teaching*) adalah pola yang digunakan guru dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk dalam setting pembelajaran.

#### a. Metode Pembelajaran STAD

STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif (Slavin, 2010:143). Menurut Slavin (2010:143), STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, rekognisi tim.

- 1) Persiapan

Persiapan dalam pembelajaran ini meliputi persiapan materi, penetapan siswa dalam kelompok (berdasarkan jenis kelamin, rangking, dan sebagainya), menentukan skor awal, dan menyiapkan siswa untuk bekerja kooperatif dengan memperkenalkan keterampilan kooperatif yang akan digunakan (Ruhadi:2008).

## 2) Urutan kegiatan

Urutan kegiatannya adalah sebagai berikut:

- a) Presentasi Kelas
- b) Tim
- c) Kuis
- d) Skor Kemajuan Individual
- e) Rekognisi Tim

Menurut Slavin (2010: 160) terdapat tiga macam tingkatan penghargaan diberikan di sini. Ketiganya didasarkan pada rata-rata skor tim, sebagai berikut:

- a) Kriteria (Rata-rata Tim) 15, maka penghargaan TIM BAIK.
- b) Kriteria (Rata-rata Tim) 16, maka penghargaan TIM SANGAT BAIK.
- c) Kriteria (Rata-rata Tim) 17, maka penghargaan TIM SUPER.

## 3) Inti Kegiatan

Inti kegiatan dalam STAD adalah sebagai berikut:

- a) Mengajar : guru mempresentasikan materi pelajaran.
  - b) Belajar dan Tim: peserta didik belajar melalui kegiatan kerja dalam tim atau kelompok untuk menuntaskan materi pelajaran.
  - c) Pemberian Kuis: peserta didik mengerjakan kuis secara individual dan peserta didik tidak boleh bekerjasama.
  - d) Penghargaan: pemberian penghargaan kepada peserta didik yang berprestasi dan tim atau kelompok yang memperoleh skor tertinggi salam kuis.
- ## 4) Langkah-Langkah

Adapun langkah-langkah STAD (Slavin: 2005) adalah sebagai berikut:

- a) Membentuk kelompok yang anggotnya = 4 orang secara heterogen (campuran

menurut prestasi, jenis kelamin, suku dan lain-lain),

- b) Guru menyajikan pelajaran,
  - c) Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok,
  - d) Guru memberi kuis atau pertanyaan kepada seluruh peserta didik. Pada saat menjawab kuis tidak bisa saling membantu,
  - e) Memberi evaluasi,
  - f) Kesimpulan
- ## 5) Keunggulan dan Kelemahan

Selanjutnya menurut Ruhadi (2008), pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa keunggulan, antara lain sebagai berikut:

- a) Semua anggota kelompok wajib mendapat tugas,
- b) Ada interaksi langsung antar siswa dengan siswa dan siswa dengan guru,
- c) Siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan social,
- d) Mendorong siswa untuk menghargai pendapat orang lain,
- e) Dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa,
- f) Melatih siswa untuk berani bicara di depan kelas,

Sedangkan kelemahan-kelemahan pembelajaran kooperatif antara lain sebagai berikut:

- 1) Jika ditinjau dari sarana kelas, maka untuk membentuk kelompok kesulitan mengatur dan mengangkat tempat duduk. Hal ini karena tempat duduk yang terlalu berat,
- 2) Karena rata-rata jumlah siswa di dalam kelas adalah 45 orang, maka guru kurang maksimal dalam mengamati belajar kelompok secara bergantian,
- 3) Guru dituntut bekerja cepat dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan, antara lain koreksi pekerjaan siswa, menentukan perubahan kelompok belajar,
- 4) Memerlukan waktu dan biaya yang

banyak untuk mempersiapkan dan kemudian melaksanakan pembelajaran kooperatif tersebut,

- 5) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk peserta didik sehingga sulit mencapai target kurikulum,
- 6) Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- 7) Menuntut sifat tertentu dari peserta didik, misalnya sifat suka bekerja sama.

#### b. Metode Pembelajaran JIGSAW

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah satu jenis pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Jigsaw sangat membantu memotivasi siswa untuk menerima tanggung jawab mempelajari sesuatu dengan cukup baik untuk diajarkan kepada teman-teman mereka. Dengan demikian, siswa saling tergantung dengan yang lain dan harus bekerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Tujuan dari model jigsaw adalah untuk mengembangkan kerja tim, keterampilan belajar kooperatif, dan menguasai pengetahuan secara mendalam yang tidak mungkin diperoleh apabila mereka mencoba mempelajari materi secara individual. Pada kegiatan ini keterlibatan guru dalam proses belajar mengajar semakin berkurang. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri serta menumbuhkan rasa tanggung jawab sehingga siswa akan merasa senang berdiskusi tentang matematika dalam kelompoknya.

Siswa dapat berinteraksi dengan teman sebayanya dan juga dengan gurunya sebagai pembimbing. Dalam model pembelajaran biasa atau tradisional guru menjadi pusat semua kegiatan kelas. Sebaliknya didalam model belajar tipe

jigsaw, meskipun guru tetap mengendalikan aturan, ia tidak lagi menjadi pusat kegiatan kelas. Selain itu, siswa bekerjasama dengan sesama siswa dalam suasana gotong-royongan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

#### 1) Langkah-langkah dalam Penerapan Metode Pembelajaran Tipe Jigsaw

Pada model pembelajaran jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran jigsaw menurut Aronson adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dikelompokkan ke dalam 4 – 6 anggota (kelompok asal),
- 2) Tiap orang dalam kelompok asal diberi materi yang berbeda,
- 3) Tiap orang dalam kelompok asal diberi bagian materi yang ditugaskan,
- 4) Anggota dari kelompok yang berbeda yang telah mempelajari bagian atau sub bab yang sama bertemu dengan kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka,
- 5) Setelah selesai diskusi kelompok ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajarkan teman satu kelompok mereka tentang sub bab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh,
- 6) Tiap kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusi,
- 7) Guru memberikan evaluasi.

Fase-fase dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw adalah sebagai berikut :

#### 1) Pendahuluan

Pada fase ini guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok yang dinamakan kelompok asal (*home group*) dan guru memberikan materi dengan topik tertentu serta menjelaskan alasan pentingnya topik tersebut, guru berupaya membuat siswa menjadi tertarik dengan materi yang diberikannya. Kemudian setiap siswa diberi tugas untuk menguasai dan memahami bagian tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

#### 2) *Focused Exploration* (pembentukan kelompok)

Anggota dari kelompok ahli (*focus group*) ini berasal dari anggota kelompok asal (*home group*) dimana mereka sudah membawa dan memahami sub pokok bahasan yang dibahas didalam kelompok asal. Dalam mendiskusikan materi masing-masing anggota harus berani mengutarakan idenya sebagai bentuk klarifikasi dari materi yang telah dikuasainya, sehingga setiap anggota mempunyai konsep yang sama tentang materi yang menjadi tanggung jawabnya. Guru diharapkan menyiapkan soal yang terkait dengan materi yang dibahasnya. Siswa harus mengerjakan soal yang terkait dengan penjelasan guru. Hasil dari tes tersebut akan sangat terkait dengan posisi kelompoknya.

#### 3) *Reporting and Resharping* (pelaporan dan penajaman)

Para siswa kembali kepada kelompoknya semula (*home group*). Dalam kelompoknya ini dia melaporkan hasil penguasaan materi dari masing-masing anggota kelompok ahli dan meminta rekan-rekanlainnya untuk menanyakan atau meminta penjelasan tentang materi yang telah berhasil dikuasainya.

#### 4) Integrasi dan Evaluasi

Dalam fase ini guru menyusun tugas atau tes yang diberikan kepada setiap kelompok dengan fokus utama mengingatkan

mereka pada materi yang telah dikuasai secara kelompok. Evaluasi mencakup pada materi yang telah dibahas dengan cara menyelesaikan soal-soal latihan baik secara kelompok maupun individu.

## F. Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu dengan cara memberikan perlakuan pada dua kelas yang berbeda. Dari kedua kelas tersebut ditentukan kelas eksperimen 1 (E1) mendapatkan pembelajaran dengan model STAD. Sedangkan kelas eksperimen 2 (E2) mendapatkan model pembelajaran Jigsaw.

## G. Variabel dan Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2009: 61) "Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas".

Adapun variabel-variabel yang didefinisikan pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : Pembelajaran STAD dan Pembelajaran Jigsaw
2. Variabel terikat : Kemampuan pemecahan masalah.

Adapun desain penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kelas	Test Awal	Perilaku	Test Akhir
Eksperimen 1 (E1)	T	X <sub>1</sub>	T
Eksperimen 2 (E2)	T	X <sub>2</sub>	T

Keterangan :

- T : Tes
- X<sub>1</sub> : Pemberian materi dengan menggunakan metode pembelajaran STAD
- X<sub>2</sub> : Pemberian materi dengan menggunakan metode

pembelajaran JIGSAW

## H. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa SMPN 1 Tarogong Kidul. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.

### 2. Sampel penelitian

Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang dipilih dari kelas yang telah ada. Kedua kelas itu yaitu kelas VIII-C yang dijadikan kelas eksperimen 1 dan kelas VIII-D dijadikan kelas eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran STAD. Sedangkan kelas eksperimen 2 adalah kelas yang mendapatkan pembelajaran Jigsaw.

## I. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrumen yang akan digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan terdiri atas instrumen tes (tes pemecahan masalah) dan instrumen non tes (angket). Adapun instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*pos-test*). Tes awal digunakan mengukur kemampuan awal siswa kedua kelas dan dijadikan sebagai tolak ukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebelum mendapatkan pengajaran dengan model yang akan diterapkan. Sedangkan tes akhir dilaksanakan setelah diberi perlakuan,

dan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan siswa selama penelitian.

Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian, alasan dipilihnya tes uraian supaya diperoleh informasi mengenai penguasaan konsep dan proses berpikir kreatif serta kemampuan pemecahan masalah pada siswa secara optimal serta jawaban siswa yang terperinci dan sistematis.

### 2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa angket. Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi (Ruseffendi dalam Wulandari, 2009 : 48).

Tujuan pembuatan angket ini adalah untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika. Baik yang menggunakan model pembelajaran STAD maupun Pembelajaran Jigsaw dan mengetahui sikap siswa terhadap bahan ajar yang diberikan dalam pembelajaran matematika.

Angket disajikan dalam dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif (*favorable*) dan pernyataan negatif (*unfavorable*). Angket yang digunakan dalam penelitian ini memakai skala Likert yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu SS (*Sangat Setuju*), S (*Setuju*), TS (*Tidak Setuju*), dan STS (*Sangat Tidak Setuju*).

## J. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Data Tes Awal (*pre-test*)

Analisis data tes awal yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah semua data yang diperlukan dalam penelitian ini lengkap, maka selanjutnya penulis melakukan pengolahan data tes awal

berdasarkan langkah-langkah pengolahan data.

**Tabel 1**  
**Deskripsi Hasil Data Pre-test**

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen 1	41	24,32	12,54
Eksperimen 2	41	23,29	20,02

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa rata-rata skor *pre-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 masing-masing adalah 24,34 dan 23,29. Sedangkan simpangan baku yang diperoleh kelas eksperimen 1 adalah sebesar 12,54 dan yang diperoleh dari kelas eksperimen 2 sebesar 20,02.

#### a. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas data tes awal, analisis data yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Dari perhitungan uji Chi-Kuadrat diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Normalitas Data Pre-test**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen 1	16,27	7,82	Tidak Normal
Eksperimen 2	41,71	7,82	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil perhitungan uji Chi-Kuadrat data tes awal diperoleh kedua kelas tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Perbedaan Kemampuan Tes Awal

Pengujian hipotesis pada hasil tes awal ini menggunakan uji dua pihak, yakni perhitungan menggunakan uji *Mann Whitney* Karena sebaran data kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka pengujian perbedaan kemampuan tes akhir dilakukan dengan Uji *Mann Whitney*. Hasil uji *Mann Whitney* dideskripsikan seperti tabel 3 di bawah ini:

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Mann Whitney Data Tes Awal**

Nilai U	$\mu_u$	$\Sigma T$	$\delta_u$	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$
735,5	840	405,5	107,35	-0,98	1,96

Dari tabel di atas maka  $-Z_{tabel} = -1,96 < Z_{hitung} = -0,98 < Z_{tabel} = 1,96$ . dengan kata lain  $Z_{hitung}$  berada diantara batas interval -

1,96 dan 1,96 maka  $Z_{hitung}$  berada di daerah penerimaan  $H_0$ . Maka rata-rata kemampuan awal siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah sama (tidak terdapat terdapat perbedaan).

#### 2. Analisis Data Tes Akhir (*post-test*)

Untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar matematika siswa, maka kedua kelas (eksperimen 1 dan eksperimen 2) diberi tes akhir atau *Post-test*. Berikut ini disajikan analisis statistik deskriptif data skor *Post-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

**Tabel 4**  
**Deskripsi Hasil Data Post-test**

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen 1	41	64,22	23,03
Eksperimen 2	41	77,46	17,72

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa rata-rata skor kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 masing-masing adalah 64,22 dan 77,46. Sedangkan standar deviasi yang diperoleh masing-masing kelas tersebut adalah 23,03 dan 17,72.

#### a. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas data tes akhir, analisis data yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Dari perhitungan uji Chi-Kuadrat diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 5**  
**Hasil Uji Normalitas Data Post-test**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen 1	18,03	7,82	Tidak Normal
Eksperimen 2	24,56	7,82	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 5 di atas, hasil perhitungan uji Chi-Kuadrat data tes akhir diperoleh kedua kelas tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Perbedaan Kemampuan Tes Akhir

Pengujian hipotesis pada hasil tes akhir ini menggunakan uji dua pihak, yakni perhitungan menggunakan uji *Mann Whitney* Karena sebaran data kedua kelas tidak

berdistribusi normal, maka pengujian perbedaan kemampuan tes akhir dilakukan dengan Uji *Mann Whitney*. Hasil uji *Mann Whitney* dideskripsikan seperti tabel 6 di bawah ini:

**Tabel 6**  
**Hasil Uji *Mann Whitney* Data Tes Awal**

Nilai U	$\mu_u$	$\Sigma T$	$\delta_u$	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$
568,5	840,5	402	107,36	2,53	1,96

Dari tabel di atas diperoleh  $Z_{hitung} = 2,53 > Z_{tabel} = 1,96$ . dengan kata lain  $Z_{hitung}$  berada di daerah penerimaan  $H_a$ . Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran STAD dan yang menggunakan metode pembelajaran JIGSAW. Dilihat dari rata-rata kedua kelas, rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen 2 yaitu 77,46 lebih besar dari rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen 1 yaitu 64,22. Oleh karena itu pembelajaran pada kelas eksperimen 2 yaitu menggunakan pembelajaran jigsaw lebih baik dari pembelajaran pada kelas eksperimen 1 yaitu menggunakan pembelajaran STAD.

### 3. Data Angket Skala Likert

Untuk mengetahui sejauh mana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dan model pembelajaran STAD serta Pembelajaran Jigsaw, maka kedua kelas (eksperimen 1 dan eksperimen 2) diberi angket. Berikut ini disajikan hasil analisis angket skala likert pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

**Tabel 7**  
**Hasil Angket Skala Likert**

Kelas	Rerata Persetujuan	Kriteria
Eksperimen 1	64%	Sebagian Besar
Eksperimen 2	67%	Sebagian Besar

Dari tabel di atas diperoleh rerata tingkat persetujuan secara keseluruhan pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 terhadap angket yang diberikan berturut-turut adalah 64% dan 67%. Angka persetujuan 64% dan 67% ini menjelaskan bahwa 64% responden atau sebagian besar dari siswa kelas eksperimen menyetujui dan memiliki sikap baik terhadap pembelajaran matematika dan kegiatan pembelajaran melalui model STAD, dan 67% responden atau sebagian besar siswa kelas eksperimen 2 menyetujui dan memiliki sikap baik terhadap pembelajaran matematika dan kegiatan pembelajaran melalui model Jigsaw. Dari data rerata tersebut dapat diketahui siswa pada kelas eksperimen 2 lebih baik responnya terhadap pembelajaran matematika dan penerapan model pembelajaran yang digunakan.

### K. Pembahasan

Selama pelaksanaan pembelajaran ini, peneliti menemukan beberapa data penting, antara lain sebagai berikut :

- Penerapan pembelajaran STAD pada pembelajaran matematika sudah tidak asing lagi bagi siswa di SMP Negeri 1 Tarogong Kidul. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika yang biasanya dilakukan secara berkelompok dan presentasi, sehingga siswa terbiasa dengan diskusi kelompok. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran STAD membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dikarenakan siswa dapat berdiskusi langsung dengan teman kelompoknya dan bersaing dengan kelompok lain untuk mendapatkan perolehan nilai yang lebih baik.
- Penerapan pembelajaran Jigsaw pada pembelajaran matematika sudah tidak asing lagi bagi siswa di SMP Negeri 1 Tarogong Kidul sama halnya seperti pembelajaran STAD. Tetapi untuk pembelajaran Jigsaw memberikan pengalaman yang lain kepada siswa, ini dikarenakan pada saat kegiatan diskusi

- kelompok siswa tidak hanya berdiskusi dengan satu kelompok saja, ada dua kelompok yang berkumpul, ada kelompok ahli yang memfokuskan siswa untuk mendiskusikan satu pokok bahasan dan juga kelompok asal yang membahas keseluruhan pokok bahasan yang sedang didiskusikan dalam satu pertemuan. Sehingga pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran Jigsaw membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih faham dalam mempelajari beberapa pokok bahasan dikarenakan selain adanya diskusi kelompok pada kelompoknya masing-masing ada juga diskusi kelompok ahli yang membuat siswa fokus terhadap bagian pokok bahasan yang diperolehnya dengan tidak mengesampingkan pokok bahasan lain yang diperoleh anggota kelompok yang lainnya. Hal ini dikarenakan kelompok ahli harus memberikan penjelasan ketika berkumpul kembali dengan kelompok asalnya.
- c) Tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran STAD cukup baik. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran STAD siswa diberi bahan ajar yang lebih mudah untuk diserap oleh siswa.
  - d) Tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran Jigsaw lebih baik daripada STAD. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran Jigsaw setiap siswa memiliki 2 kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Dan melihat kelompok ahli sangat berguna bagi kelompok asal.
  - e) Pada pertemuan pertama, siswa tampak belum cukup memahami cara belajar dengan pembelajaran Jigsaw karena model ini adalah model yang baru bagi mereka. Siswa pada umumnya sudah paham dengan pembelajaran STAD tetapi pada pembelajaran Jigsaw siswa

belum memahami dengan baik akan tuntutan dari pembelajaran matematika dengan metode Jigsaw dan masih banyak bertanya kepada guru dibandingkan menyelesaikan masalahnya secara bersama-sama dengan teman sekelompoknya. Hal lainnya yaitu dari segi waktu yang terbatas, sehingga beberapa rencana dilaksanakan sedikit tergesa-gesa. Namun demikian, proses pembelajaran dipertemuan selanjutnya secara umum berjalan dengan baik dan sesuai rencana.

- f) Hasil Angket Skala Sikap Siswa terhadap Pembelajaran STAD dan Pembelajaran Jigsaw  
Berdasarkan data hasil analisis angket skala likert diperoleh rerata tingkat persetujuan secara keseluruhan pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 terhadap angket yang diberikan berturut-turut adalah 64% dan 67%. Angka persetujuan 64% dan 67% ini menjelaskan bahwa 64% responden atau sebagian besar dari siswa kelas eksperimen menyetujui dan memiliki sikap baik terhadap pembelajaran matematika dan kegiatan pembelajaran melalui model STAD, dan 67% responden atau sebagian besar siswa kelas eksperimen 2 menyetujui dan memiliki sikap baik terhadap pembelajaran matematika dan kegiatan pembelajaran melalui model Jigsaw. Dari data rerata tersebut dapat diketahui siswa pada kelas eksperimen 2 lebih baik responnya terhadap pembelajaran matematika dan penerapan model pembelajaran yang digunakan.

## L. Penutup

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan kajian permasalahan dalam penelitian ini, maka secara umum dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini telah dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang

melatarbelakangi perlunya penelitian ini dilakukan.

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran *JIGSAW* dengan yang menggunakan metode pembelajaran STAD. Sikap siswa terhadap STAD sebagian besar baik, dan sikap siswa terhadap jigsaw sebagian besar baik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor tes yang diperoleh siswa.

## 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematik dengan pembelajaran *JIGSAW*, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Bagi satuan pendidikan diharapkan kepada semua guru agar lebih memahami model pembelajaran yang cocok terutama untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena proses pembelajaran di sekolah berperan dalam membantu siswa untuk berkembang menjadi siswa yang kritis dan pandai mengeluarkan ide-ide yang kreatif.
- b. Siswa diharapkan lebih bersikap aktif dan kreatif selama pembelajaran, sehingga mampu menjadi lulusan yang produktif dan bermanfaat bagi diri, keluarga, masyarakat, agama, bangsa, dan negara.
- c. Pembelajaran matematika dengan menggunakan *JIGSAW* memerlukan waktu yang relatif lama dalam proses belajarnya, sehingga diperlukan perencanaan yang matang sebelum diterapkan di kelas, agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.
- d. Penelitian terhadap pembelajaran *Jigsaw* ini disarankan untuk dilanjutkan dengan aspek penelitian yang lain pada kajian yang lebih luas, misalnya materi atau subjek yang diteliti sehingga dapat

diketahui kelebihan dan kekurangan pembelajaran tersebut.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Darsosno, M. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : IKIP Semarang, Press. Pendidikan dan Kebudayaan
- Dimiyati & Mudjino.(2002). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Mulyana. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Rahadi, M. (2012). *Evaluasi Proses Hasil Pembelajaran Matematika (PHPM)*. Modul STKIP-Garut: Tidak diterbitkan.
- Ruhadi. (2008). *Model Pembelajaran Tipe "STAD" Salah satu Alternatif dalam Mengajarkan Sains IPA yang Menggunakan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu, Sept. 2008, Volume 6 Nomor 1.
- Slavin, Robert E. (2010). *Cooperative Learning*. Diterjemahkan oleh: Narulita Yusron. Bandung : Penerbit Nusa Media.
- Sugandi. (2004). *Teori Pembelajaran*. Semarang : UPT UNNES PRESS.
- Sundayana, R. (2011). *Komputasi Data Statistika*. STKIP-Garut : Tidak diterbitkan.
- Suwarno. *Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Jigsaw (PTK pada Siswa Kelas VII E SMP Negeri 4 Sukoharjo) : Jurnal Pendidikan, jilid 16, nomor 2, juli 2007*.
- [Online]. Tersedia: <http://veteranbantara.ac.id/ejurnal/Index.php/jp/article/view/18>. (17 Januari 2013).
- [Online]. Tersedia: <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2243617->

- pengertian-metode-  
stad/#ixzz2IWNDMhyB(17 Januari  
2013)
- [Online]. Tersedia:  
<http://www.majalahpendidikan.com/2011/04/pembelajaran-dengan-metode-jigsaw.html>(17 Januari 2013).
- [Online]. Tersedia:  
<http://funmatika.wordpress.com/2012/01/08/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-jigsaw/> (17 Januari 2013).
- [Online]. Tersedia:  
<http://mtkstkip.blogspot.com/2012/08/ke-mampuan-pemecahan-masalah-matematika.html>. (17 januari 2013).

### **Riwayat Hidup Penulis :**

**Tri Wahyudi** : Lahir di Kulonprogo, 26 januari 1990, Lulusan SDN Bungbulang VI Tahun 2002, SMPN 1 Bungbulang Tahun 2005, SMAN 1 Bungbulang Tahun 2008, STKIP Garut.