

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA ANTARA YANG
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DENGAN
KONVENSIONAL**
(Studi Quasi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 2 Bayongbong)

**Nanang Hibattulloh
Deddy Sofyan**

STKIP Garut

Abstrak .

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan desain *Randomized Pretest-Posttest Control Group*. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Bayongbong, dengan sampel diambil secara *Purposive Sampling* yaitu kelas VII H (kelas eksperimen) dan VII D (kelas kontrol). Berdasarkan tes akhir, terdapat data yang berdistribusi tidak normal pada keduanya sehingga pengolahan data dilanjutkan dengan statistik non parametrik yaitu Uji *Mann Whitney*. Dari hasil analisis Uji *Mann Whitney* dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $z_{hitung} = -2,046$ dan $z_{tabel} = 1,96$ yang mana z_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , maka H_0 ditolak dengan demikian kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Jigsaw*, kemampuan komunikasi matematis, konvensional

Abstract .

This research was a quasi-experimental design with randomized pretest-posttest control group. The problem in this study is whether the mathematical communication skills of students who use the *Jigsaw* cooperative learning model better than the students who received conventional learning models. The population in this study were all students of class VII SMP 2 Bayongbong, with samples taken by purposive sampling is class VII H (experimental class) and VII D (control class). Based on the research results of the final test, the data are derived distribution is not normal on both so that the processing of data followed by non-parametric statistical test *Mann Whitney*. From the analysis of the *Mann Whitney* test with significance level of 5% result data obtained $z_{hitung} = -2.046$ and $z_{tabel} = 1.96$ which is outside the reception area H_0 , the H_0 is rejected thus mathematical communication skills of students who get *jigsaw* cooperative learning model better than the students who get the model conventional learning.

Keywords : *Jigsaw*, kemampuan komunikasi matematis, konvensional

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 2 tahun 2003, tentang sistem pendidikan Nasional Indonesia dikemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang.

Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan yang utama dalam keseluruhan pendidikan disekolah. Melalui proses ini diharapkan dapat dicapai tujuan pendidikan dalam bentuk terjadinya perubahan tingkah laku siswa. Ini harapan semua pihak agar siswa mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan sehingga tercapai pula tujuan pendidikan yang dimaksud. Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan. Guru memiliki tugas, tanggung jawab, dan inisiatif pengajaran sedangkan siswa yang terlibat langsung diupayakan keaktifannya dalam kegiatan belajar.

Matematika sebagai ilmu dasar memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selain sebagai alat untuk mengembangkan cara berpikir, salah satu indikator yang dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah prestasi belajar yang baik. Namun kenyataannya prestasi belajar matematika siswa masih rendah, aktivitas belajar masih kurang optimal, suasana yang kurang kondusif serta motivasi belajar siswa yang kurang antusias.

Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar adalah lemahnya keterampilan dalam proses belajar salah satunya mengkomunikasikan pembelajaran yang terjadi antara siswa dan guru. Hal yang harus diperhatikan menurut Nuryani (2011:18) mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh data,

konsep dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual atau suara visual.

Selain itu berdasarkan pengalaman penulis ketika melaksanakan program PPL, hasil analisis secara umum bahwa siswa dalam menjawab tiap soal matematik umumnya tidak dapat mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada soal yang berbentuk cerita, grafik, gambar maupun tabel. Ini berarti kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis masih rendah.

Mengingat pentingnya komunikasi siswa maka di sekolah perlu disusun suatu strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan komunikasi siswa. Strategi tersebut salah satunya meliputi pemilihan pendekatan metode atau model pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas. Menurut Ruseffendi (Nuryani, 2011:3) yaitu salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru adalah mampu mendemonstrasikan, menerapkan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang studi yang diajarkan.

Dalam dunia pendidikan kita mengenal beberapa metode yang lazim digunakan, salah satu metode pembelajaran yang berperan secara aktif dalam proses pembelajaran adalah metode pembelajaran kooperatif pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggota-anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menurut Tenzer (Iskandar, 2011:10) adalah pembelajaran yang menuntut para siswa memiliki rasa tanggung jawab, dapat bekerja sama secara positif, dan adanya saling ketergantungan untuk memperoleh informasi dan memecahkan masalah yang dihadapi. Setiap siswa dalam kelompok harus menguasai topik atau materi secara keseluruhan. Ciri khas tipe *Jigsaw* yang membedakan dengan tipe kooperatif lainnya

ialah adanya kelompok belajar (kelompok asal) dan kelompok ahli (*expert team*).

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis bermaksud untuk melihat perbedaan secara signifikan dengan cara membandingkan dua metode pembelajaran yaitu metode kooperatif tipe *Jigsaw* dengan konvensional khususnya dalam pokok bahasan segitiga. Oleh karenanya penulis memilih judul:

“Perbandingan Prestasi Belajar Siswa dalam Matematika Antara yang Mendapatkan Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dengan Konvensional”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam pokok penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional?”

C. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan memberikan gambaran bagi pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang tepat untuk diaplikasikan di sekolah, dan memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam matematika.

D. Tinjauan Pustaka

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Suherman (Nurmawati, 2012:8) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengomunikasikan ide matematik kepada orang lain, dalam bentuk lisan, tulisan atau diagram sehingga orang lain memahaminya. Sedangkan menurut Suyinto (Nurhayati, 2012:23) komunikasi matematis yaitu kemampuan mengkomunnikasikan gagasan dengan

simbol-simbol, grafik atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis adalah peristiwa saling berhubungan yang terjadi dalam lingkaran kelas, dimana terjadi transfer informasi yang berisi materi matematika yang dipelajari. Kemampuan komunikasi matematis juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematis melalui penggunaan simbol, tabel, atau diagram dalam bentuk kecakapan matematika.

Fathonah (Rohimah, 2012:19) menyatakan bahwa keterampilan komunikasi dalam matematika dibagi menjadi dua, yaitu komunikasi lisan dan komunikasi tertulis

- a. Komunikasi lisan adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide dari suatu masalah matematika secara lisan. Pengembangan komunikasi lisan dilakukan melalui representasi dan diskusi dalam memecahkan masalah matematika
- b. Komunikasi tertulis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan ide dari suatu permasalahan matematika secara tertulis.

Sumarmo (2013:5) memaparkan indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika.
- b. Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan

- f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Pedoman pemberian skor kemampuan komunikasi matematik siswa menurut Cai, Lane, dan Jakabcsin (Novianti, 2012:18) disajikan dalam Tabel 1.1

Tabel 1.1
Holistic Scoring Rubrics

Skor 0	- Jawaban salah tanpa alasan - Tidak ada jawaban
Skor 1	Jawaban salah tetapi ada alasan
Skor 2	- Jawaban hampir benar - Kesimpulan tidak ada - Rumusan benar, tetapi kesimpulansalah - Jawaban benar, tetapi alasan salah
Skor 3	Jawaban benar, alasan tidak lengkap.
Skor 4	Jawaban benar disertai alasan yang benar

Pada penelitian ini, kemampuan komunikasi yang akan diteliti adalah kemampuan komunikasi matematik tertulis yang di ungkapkan melalui representasi sebagaimana yang di ungkapkan Cai, Lane, dan Jakabcsin (Putranti, 2012:19) yaitu meliputi kemampuan menggambar (*drawing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*) dan menuliskan dengan bahasa sendiri (*written texts*).

2. Model Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

Menurut Tenzer (Iskandar, 2011:10) model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan pembelajaran yang menuntut para siswa memiliki rasa tanggung jawab, dapat bekerja sama secara positif, dan adanya saling ketergantungan untuk memperoleh informasi dan

memecahkan masalah yang dihadapi. Sedangkan menurut Riyanto (Iskandar, 2011:10) prinsip dari pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah setiap siswa dari kelompok berbeda yang mempelajari bagian sama dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka. Kemudian setiap anggota ke kelompok asal akan bergantian mengajar teman satu kelompok.

Menurut Priyanto (Iskandar, 2011:11) pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* langkah-langkahnya, yaitu sebagai berikut:

- Pembentukan kelompok asal
Setiap kelompok asal terdiri dari 4-5 orang
- Pembelajaran pada kelompok asal
Setiap anggota dari kelompok asal mempelajari submateri pelajaran yang menjadi keahliannya. Kemudian masing-masing mengerjakan tugas secara individual
- Pembentukan kelompok ahli
Ketua kelompok asal membagi tugas kepada masing-masing anggotanya, untuk menjadi ahli dalam suatu sub materi suatu pelajaran. Kemudian masing-masing ahli sub materi yang sama dari kelompok yang nerlainan, bergabung membentuk kelompok yang baru yang di sebut kelompok ahli.
- Diskusi kelompok ahli
Anggota kelompok ahli mengerjakan tugas dan saling berdiskusi, tentang masalah-masalah yang telah menjadi tanggung jawabnya. Setiap anggota kelompok ahli belajar materi pembelajaran sampai taraf merasa yakin, mampu menyampaikan dan memecahkan persoalan yang menyangkut sub materi pelajaran yang menjadi tanggung jawabnya.
- Diskusi kelompok asal
Anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal masing-masing. Kemudian setiap anggota kelompok asal menjelaskan dan menjawab

- pertanyaan mengenai sub materi pelajaran yang menjadi keahliannya kepada anggota kelompok asal yang lain. Ini terjadi secara bergilir sampai semua anggota kelompok asal telah mendapat giliran.
- f. Diskusi kelas
Guru memandu jalannya diskusi kelas membicarakan konsep-konsep penting yang menjadi bahan perdebatan dalam diskusi kelompok ahli. Guru memperbaiki salah konsep pada siswa.
 - g. Pemberian kuis
Kuis dikerjakan secara individu. Nilai yang diperoleh masing-masing anggota kelompok asal dijumlahkan untuk memperoleh jumlah nilai kelompok.

3. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran klasikal yang berpusat pada guru atau dengan kata lain guru sebagai subjek serta siswa sebagai objek pembelajaran. Aktivitas dalam model pembelajaran konvensional guru menjelaskan materi kemudian memberikan contoh penyelesaian soal. Komunikasi berjalan searah, siswa hanya mendapatkan pengetahuan dari apa yang disampaikan oleh guru dan tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri. Metode yang biasa digunakan adalah ceramah atau eksplorasi klasikal.

Menurut Djamarah (Dahrian, 2010:20), ada beberapa kelebihan yang terdapat dalam metode ceramah, yaitu:

- a. Guru mudah menguasai kelas.
- b. Pembelajarannya dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
- c. Guru mudah mempersiapkannya dan melaksanakannya.
- d. Guru mudah menerangkan dengan baik.

Selain itu, model pembelajaran konvensional juga memiliki kekurangan diantaranya:

- a. Proses pembelajaran berjalan membosankan para murid karena murid menjadi pasif dan tidak berkesempatan

- untuk menempuh sendiri konsep yang diajarkan
- b. Murid hanya aktif dalam membuat catatan
- c. Kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat murid tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan
- d. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ceramah lebih cepat terlupakan
- e. Metode ceramah menyebabkan belajar murid menjadi belajar menghafal (*Rote Learning*) yang tidak mendapatkan timbulnya pengertian.

Pada dasarnya pembelajaran matematika yang selama ini terjadi adalah tidak lebih dari belajar menghafal fakta, prinsip atau rumus. Menurut Burton (Dahrian, 2010:21) Pandangan tradisional memandang matematika sebagai pengetahuan dan keterampilan yang terdefinisi secara ketat (a) belajar melalui tranmisi, (b) belajar dengan sikap yang *compliant* (selalu mengalah), (c) menilai siswa melalui tes menggunakan kertas dan pensil tanpa perlu terlihat. Pembelajaran matematika tradisional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hapalan dari pada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajaran berpusat kepada guru.

Oleh karena itu guru hanya menyampaikan sejumlah pengetahuan kepada siswa sebagai pendengar, memberikan contoh soal dan menyelesaikannya, pembuktian rumus yang terkadang disertai tanya jawab untuk mengetahui tingkat penguasaan materi, sedangkan siswa hanya mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan ketentuan. Dengan demikian guru berperan dalam menjelaskan, memberikan, dan menyelesaikan soal sedangkan siswa hanya mendengar, mencatat dan memenuhi segala ketentuan dalam mempelajari

urutan materi yang telah ditetapkan oleh guru.

Dalam model pembelajaran konvensional, peranan siswa adalah mendengarkan dengan teliti dan mencatat pokok bahasan penting yang telah disampaikan oleh guru dan sesekali diberikan soal latihan. Sehingga siswa jarang diberikan kesempatan untuk berpikir sendiri secara kreatif dalam belajar atau menyelesaikan masalah.

Pada umumnya di setiap sekolah, metode ceramah adalah metode yang paling populer dikalangan guru. Sebelum metode lain yang dipakai untuk mengajar, metode ceramah yang paling dulu digunakan. Sagala (Dahrian, 2010:22) mengatakan bukanlah metode ceramah itu harus dihilangkan sama sekali, melainkan bagaimana menggunakan metode ceramah yang efektif dan efisien. Dalam pembelajaran matematika, metode ceramah juga seringkali lebih disukai oleh guru dalam mengajar. Karena dianggap dengan metode ceramah siswa akan mampu memahami materi dengan baik

E. Operasional Variabel

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka variabel dalam penelitian ini:

1. Variabel bebas (X) : Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran konvensional.
2. Variabel terikat (Y) : Kemampuan komunikasi matematis.

F. Teknik Pengambilan Sampel

maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Bayongbong. Sedangkan yang menjadi sampel penelitiannya adalah dua kelas yang diambil secara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dari dua kelas yang diambil tersebut, satu kelas dijadikan sebagai kelompok eksperimen yaitu kelas VII-H dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang dan satu kelas lagi dijadikan sebagai

kelompok kontrol yaitu kelas VII-D dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang.

G. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah bentuk test yang digolongkan ke dalam dua bentuk yaitu pre-test (test awal) dan post-test (test akhir).

Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian, hal ini didasarkan pada pendapat Suherman (Tarudin, 2012:31) penyajian tipe uraian mempunyai beberapa kelebihan diantaranya dapat mengevaluasi proses berpikir, ketelitian, dan sistematika penyusunan karena siswa dituntut untuk menjawab secara rinci.

H. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Data hasil tes awal dan tes akhir secara umum penulis sampaikan dalam tabel 1.a dan 1.b

Tabel 1.a
Deskripsi Hasil Tes Awal

Kelas	JML Siswa	Skor terbesar	Skor terkecil	Rata-rata	Simpangan baku
Eksperimen	31	31	8	14,839	5,080
Kontrol	33	23	7	13,121	4,236

Tabel 1.b
Deskripsi Hasil Tes Akhir

Kelas	JML Siswa	Skor terbesar	Skor terkecil	Rata-rata	Simpangan baku
Eksperimen	31	32	11	19,645	5,992
Kontrol	33	27	10	17,939	4,115

2. Analisis Data Tes Awal

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas untuk hasil tes awal dengan menggunakan uji Chi-kuadrat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.a
Hasil Uji Normalitas Data Pre-Test

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	18,166	7,815	Tidak Berdistribusi Normal
Kontrol	33,788	7,815	Tidak Berdistribusi Normal

Dengan demikian, karena $\chi^2_{hitung} >$

χ^2 tabel maka sebaran data maka sebaran data tersebut tidak berdistribusi normal. Karena Karena kedua data tes awal tidak berdistribusi normal, maka perhitungan selanjutnya menggunakan ststistik nonparametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

b. Uji *Mann Whitney*

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh $Z_{hitung} = -1,037$ dengan nilai $U = 414,5$, rata-rata (μ_U) = 511,5, simpangan baku gabungan (σ_U) = 74,244 dan $Z_{tabel} = 1,96$ pada taraf signifikansi 5%.

Hal ini berarti $Z_{hitung} = -1,037$ berada di antara $-Z_{tabel} = -1,96$ dan $Z_{tabel} = 1,96$, maka H_0 diterima. artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

3. Analisis Data Tes Akhir

a. Uji Normalitas

Dalam uji ini, peneliti menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 5% yang hasilnya dapat dilihat dalam pada tabel 3.a

Tabel 3.a
Hasil Uji Normalitas Tes Akhir

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	34,227	7,815	Tidak Berdistribusi Normal
Kontrol	12,792	7,815	Tidak Berdistribusi Normal

Karena kedua data tes akhir tidak berdistribusi normal, maka perhitungan selanjutnya menggunakan ststistik non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

b. Uji *Mann Whitney*

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh $Z_{hitung} = -2,046$ dengan nilai $U = 359,5$, rata-rata (μ_U) = 511,5, simpangan baku gabungan (σ_U) = 74,282 dan $Z_{tabel} = 1,96$ pada taraf signifikansi 5%.

Hal ini berarti $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ atau $-2,046 < -1,96$ berarti Z_{hitung} berada diluar

daerah penerimaan H_0 , maka H_0 ditolak. Artinya kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

I. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan disalah satu SMP Negeri yang ada di garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapaktan model pembelajaran konvensional. Peneliti mengambil sampel dua kelas yaitu kelas VII-H yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan VII-D yang menggunakan model pembelajaran konvensional. untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, maka diberikan tes awal (*Pre Test*) untuk kelas eksperimen kelas kontrol. Sehingga diperoleh hasil tes awal yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol.

Selanjutnya, kedua kelas tersebut diberikan perlakuan model pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelas kontrol diberikan model pembelajaran Konvensional.

Pada awal pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen, peneliti menemukan berbagai kendala di antaranya,

1. Saat pembentukan kelompok ahli siswa sangat terlihat kebingungan
2. Pada saat mengerjakan soal cerita yang memuat grafik ataupun gambar, siswa terlihat belum mampu untuk merumuskan, mengidentifikasi sampai menemukan solusinya.

3. Pada saat proses mengerjakan soal, tidak terlihat kegiatan diskusi diantara siswa.
4. Selain itu, siswa yang merasa kesulitan dalam mengerjakan soal terlihat canggung untuk bertanya baik itu kepada sesama teman ataupun pada guru (peneliti).

Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan suasana baru dan aktivitas pendidik dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Namun, setelah pendidik melakukan grafik, maupun gambar. Hal ini menjadi indikasi awal bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat. Selain itu, siswa sudah terlihat mampu menjelaskan pengerjaannya kepada teman satu kelompoknya. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi siswa.

Pada awal proses pembelajaran di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa terlihat kurang inisiatif karena mereka cenderung menunggu perintah dari guru (peneliti), tetapi pada prinsipnya pembelajaran berlangsung dengan kondusif.

Berdasarkan hasil uji statistik, hasil tes akhir yang diperoleh siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, hal ini juga terlihat dari perbedaan nilai rata-rata kelas mereka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada dengan konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendi (Anggraeni, 2011:22) mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada strategi pembelajaran tradisional yang dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

bimbingan dan arahan, pada pertemuan berikutnya siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran tipe *Jigsaw*. Hal ini ditunjukkan dengan adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran baik antara pendidik kesiswa maupun siswa kesiswa.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, pada saat siswa mengerjakan LKS perlahan-lahan mereka telah mampu untuk mengidentifikasi permasalahan yang berupa soal cerita,

1. Simpulan

Berdasarkan analisis dan kajian dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa “kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada dengan konvensional”.

2. Saran

Proses perbaikan dalam pencapaian kualitas pembelajaran yang efektif dan efisien memerlukan analisis yang berkesinambungan tentang model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pendidikan. Adapun saran yang disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang harus dilatih pada diri siswa, sehingga diharapkan kemampuan ini dikembangkan lebih lanjut oleh para guru atau peneliti
- b. Bagi peneliti yang ingin mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, disarankan menggunakan metode pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan tersebut.
- c. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan matematika lainnya seperti pemahaman, koneksi, penalaran, dan pemecahan masalah.

- Anggraeni, R. (2011). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Kecerdasan Emosional dan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Dahrian, R. (2010). *Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA antara yang Mendapatkan Model Pembelajaran Treffinger dengan Konvensional*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Matematika - STKIP Garut: Tidak diterbitkan
- Iskandar, A. D. (2011). *Kajian Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Peningkatan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Biologi*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan
- Novianti, D. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan
- Nurhayati, H. (2012). *Penerapan metode thinking aloud problem sloving (tapps) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa smp*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan
- Nurmayanti, N. (2012). *Penerapan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Prinsip Brain Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Nuryani, R. (2011). *Perbedaan Kemampuan Komunikasi antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Generatif dengan Konvensional*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Matematika - STKIP Garut: Tidak diterbitkan.
- Putranti, A.R. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Rohimah, H. W. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah: Berfikir dan Dispori Matematik Serta Pembelajarannya*. Jurdikmat FMIPA: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tarudin. (2012). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik antara Siswa yang Mendapatkan Pembelajaran Tipe Murder dengan Tipe Jigsaw*. Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.

Riwayat Hidup Penulis:

Penulis bernama lengkap Nanang Hibattulloh, lahir di Garut pada tanggal 03 Oktober 1991 sebagai buah kasih dari pasangan ayah Agus Syarif Hidayat dan ibu bernama Rohmah. Penulis adalah anak Keempat dari enam Bersaudara. Kakak bernama Ai Halimah, Jaelani, Toni dan Adik Bernama Reni Maspupah dan Asep Saepulloh. Alamat penulis Kp. Bojong Jaya RT/RW 02/01 Ds. Pasirkiamis Kec. Pasirwangi Kab. Garut.

Pendidikan yang pernah ditempuh, SD Negeri III Padaasih, lulus tahun 2003. MTs Raudhottut Thowalib, lulus tahun 2006. SMA Negeri 17 Garut lulus tahun 2009. Kemudian tahun 2009 penulis mengikuti pendidikan program Studi S1 di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Garut tepatnya

menjadi Mahasiswa jurusan Pendidikan
Matematika.