

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA

Mohammad Sakiyan
SMP Negeri 4 Probolinggo, Jl. Sunan Ampel 253 Probolinggo
msakiyan@gmail.com

Abstrak: Kemampuan dasar dalam matematika seperti pemecahan masalah dan komunikasi matematik masih jauh dari yang diharapkan dalam standar isi dan standar proses. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang diamanatkan dalam kurikulum masih jauh dari harapan. Kemampuan matematik siswa pada setiap jenjang pendidikan masih kurang dikategorikan rendah. Rendahnya hasil belajar siswa menjadi gambaran terhadap mutu pendidikan matematika. Hal ini tidak dapat dianggap sepele sehingga perlu mendapat perhatian yang serius. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan penerapan prinsip belajar yang bisa merubah kebiasaan belajar siswa agar meraih prestasi yang membanggakan. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berhasil dilaksanakan untuk meningkatkan hasil belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa pada siswa kelas IX SMP Negeri 8 Probolinggo. Tujuan umum penelitian ini memperoleh informasi tentang pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa Sekolah Menengah Pertama. Hasil penelitian ditunjukkan siklus II, hasil tes berbentuk uraian I berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa berdasarkan perhitungan skor rata-rata diperoleh skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok eksperimen sebesar 71,99, kelompok kontrol 66,63, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *pembelajaran kooperatif, jigsaw, Komunikasi Matematik*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama harus mengasah kemampuan siswa, agar mereka memiliki kompetensi dasar dalam matematika, yaitu: pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, koneksi matematik, dan komunikasi matematik (Sumarmo, 2000). Kemampuan pemecahan masalah, penalaran, koneksi matematik, dan

komunikasi matematik disebut sebagai daya matematik (*mathematical power*) atau keterampilan matematika (*doing math*). Keterampilan matematika dapat digolongkan ke dalam berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi (Sumarmo, 2000). Berpikir tingkat rendah mencakup kegiatan melaksanakan operasi hitung sederhana, menerapkan rumus matematika secara

langsung, dan mengikuti prosedur yang baku, sedangkan yang termasuk pada berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan: (1) memahami ide matematika secara lebih mendalam, (2) mengamati data dan menggali ide yang tersirat, (3) membuat analogi dan generalisasi, (4) menalar secara logik, (5) menyelesaikan masalah, (6) berkomunikasi secara matematik, dan (7) mengaitkan ide matematik dengan kegiatan intelektual lainnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat dibutuhkan siswa. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya dalam matematika pada ruang lingkup materi Aljabar, Geometri, Statistika dan Peluang.

Pelaksanaan pengamatan terhadap peserta didik selama proses pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menghasilkan beberapa hal diantaranya, a) siswa dalam kelompok belajar memilih satu topik yang menjadi tanggungjawabnya terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, b) siswa terlihat antusias dalam

mengajari teman-teman dalam kelompoknya secara bergantian tentang kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik, c) siswa belajar menemukan konsep yang dipelajari dengan mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah, d) Siswa merasa senang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menyenangkan daripada metode ceramah yang biasa dilakukan dalam pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pengamatan pada siswa di kelas IX di SMP Negeri 8 Probolinggo tentang kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik, maka diperoleh informasi bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, berdasarkan perhitungan skor rata-rata diperoleh skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok eksperimen sebesar 71,99 dan kelompok kontrol 66,63, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa

yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Di dalam pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, empat hingga lima orang siswa dalam kelompok belajar, akan bergabung dengan anggota kelompok lain membentuk tim ahli. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, tiap siswa dituntut untuk belajar dan mampu mengajarkan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari kepada teman lainnya terutama dalam kelompok belajar.

Model pembelajaran ini didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya.

Masalah dan Pemecahan Masalah Matematik

Kusumah (2008) menyatakan bahwa suatu persoalan dikatakan masalah apabila masalah tersebut non rutin, arah penyelesaiannya belum jelas, dan algoritma yang dapat digunakan mungkin belum ada. Suatu masalah

biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi dia tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Untuk itu, dia perlu berpikir atau bernalar, menduga atau memprediksi, mencari rumusan yang sederhana, dan kemudian menetapkan cara-cara penyelesaiannya, yang mungkin beragam sifatnya, bahkan bisa jadi harus dengan *trial and error*.

Suatu masalah ada ketika seseorang menyadari ada kesenjangan antara harapan dan kenyataan, serta ada keinginan untuk menyelesaikannya tetapi solusinya tidak segera dapat ditemukan. Masalah dalam penelitian ini ialah soal matematika menyangkut materi pola bilangan, barisan aritmatika, barisan geometri, serta deret aritmatika dan aplikasinya dalam matematika, dan dalam kehidupan sehari-hari.

Branca (1980) mengemukakan bahwa pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu: (1) pemecahan masalah sebagai suatu tujuan utama; (2) pemecahan masalah sebagai sebuah proses, dan (3) pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Ketiga hal tersebut masing-masing mempunyai implikasi dalam pembelajaran

matematika. Pertama, jika pemecahan masalah merupakan suatu tujuan maka ia terlepas dari masalah atau prosedur yang spesifik, juga terlepas dari materi matematikanya. Yang terpenting adalah bagaimana cara memecahkan masalah sampai berhasil. Dalam hal ini pemecahan masalah merupakan alasan utama untuk belajar matematika. Kedua, jika pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses maka penekanannya bukan semata-mata pada hasil, melainkan pada bagaimana metode, prosedur, strategi dan langkah-langkah tersebut dikembangkan melalui penalaran dan komunikasi untuk memecahkan masalah. Ketiga, pemecahan masalah merupakan ketrampilan dasar atau kecakapan hidup (*life skill*), karena setiap manusia harus mampu memecahkan masalahnya sendiri. Jadi pemecahan masalah merupakan ketrampilan dasar yang harus dimiliki setiap siswa.

Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik

siswa. Adapun pertanyaan yang dicari jawabannya melalui penelitian ini dituangkan dalam rumusan masalah sebagai berikut: 1) Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. 2) Apakah kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. 3) Adakah interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Manfaat Hasil Penelitian

Bagi siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik sehingga prestasi belajar matematikanya meningkat. Bagi guru pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk memberikan variasi dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan adalah *The Randomized Pre-test Pos-test Control Group Design* (Fraenkel dan Wellen, 2012: 248). Dalam desain penelitian ini dipilih dua sampel kelas yang homogen secara acak, dan kepada masing-masing kelas diberikan model pembelajaran yang berbeda..

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi, 1) Silabus, 2) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), 3) Daftar nama siswa, 4) Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik, 5) Pedoman Pensekoran.

Subjek Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuasi-eksperimen yang dilaksanakan di SMP Negeri 8 Kota Probolinggo dengan subjek penelitian seluruh siswa-siswi kelas IX tahun pelajaran 2014/2015. Sekolah ini berdiri sejak 1984 dan merupakan sekolah paling selatan dari Sekolah Menengah Tingkat Pertama yang ada di Kota Probolinggo. Jumlah siswa untuk tahun pelajaran 2014/2015 adalah 569 orang siswa, dibagi menjadi 21 rombongan belajar.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas ialah perlakuan pembelajaran yang diberikan kepada kedua kelompok. Kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional. Variabel terikat ialah hasil belajar siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik.

Materi atau Bahan Ajar

Penyusunan dan pengembangan bahan ajar merupakan bagian yang sangat penting dari suatu proses pembelajaran.

Pengembangan bahan ajar diarahkan agar siswa memiliki kesempatan untuk belajar secara maksimal melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam membangun penguasaan pemahaman konsep dan ide-ide matematik melalui proses berpikir yang dibangun baik secara mandiri terutama melalui pembelajaran dalam kelompok atau antar kelompok. Materi atau bahan ajar dalam penelitian ini ialah materi untuk pokok bahasan bilangan yaitu barisan dan deret yang secara spesifik pada subpokok bahasan pola bilangan sederhana, pengertian barisan bilangan, barisan aritmatika, dan barisan geometri.

Prosedur Penelitian

Rangkaian kegiatan penelitian ini secara berurutan dibagi menjadi empat tahapan yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan analisis data, serta tahap penulisan laporan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan dan pelaksanaan.

Tahap persiapan penelitian dimulai dari sejak pembuatan proposal, kemudian melaksanakan seminar proposal untuk memperoleh koreksi dan masukan dari tim pembimbing TAPM, serta menyusun instrumen dan

rancangan pembelajaran. Instrumen tes disusun berdasarkan prosedur penyusunan instrumen tes dan mendapat pertimbangan dari guru matematika senior. Setelah melalui tahapan-tahapan bimbingan dan perbaikan, selanjutnya instrumen diujicobakan di kelas lain yang sudah memperoleh pembelajaran materi barisan dan deret aritmatika. Instrumen tes terdiri dari empat (4) soal pemecahan masalah, dan empat (4) soal komunikasi matematik. Hasil ujicoba dianalisis untuk memeriksa validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen.

Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Dalam penelitian ini instrumennya terdiri dari instrumen tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan instrumen tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik.

Dalam menyusun dan mengembangkan instrumen, langkah awal yang dilakukan adalah membuat kisi-kisi, kemudian mengonstruksi instrumen. Pengujian validitas isi dilakukan sebelum dilaksanakan ujicoba instrumen. Dalam hal ini, peneliti melibatkan pihak yang berkompeten

untuk memeriksa validitasnya yakni guru matematika senior di SMP Negeri 8 Kota Probolinggo.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua macam cara yaitu (1) memberikan tes pada siswa dan (2) melakukan obsevasi terhadap pelaksanaan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian Tujuan Penelitian

Hasil pengamatan pada siswa ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sebagaimana tercantum pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 1. Skor Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama

Indikator	Rekapitulasi Aktivitas Siswa			Kriteria
	Jumlah	Rata-rata	Persentase (%)	
A	83,00	3,19	79,81	Baik
B	78,00	3,00	75,00	Baik
C	77,00	2,96	74,04	Baik
D	75,00	2,78	72,12	Baik

Tabel 2 Skor Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua

Indikator	Rekapitulasi Aktivitas Siswa			Kriteria
	Jumlah	Rata-rata	Persentase (%)	
A	86,00	3,31	82,69	Baik
B	89,00	3,42	85,58	Sangat Baik
C	87,00	3,35	83,65	Baik
D	87,00	3,35	83,65	Baik

Keterangan:

A = Kerjasama siswa dalam belajar (dalam kelompok ahli ataupun kelompok asal).

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat/tanggapan.

C = Ketekunan siswa dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawab individu.

D = Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya dalam kelompok asal.

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 di atas dapat dijelaskan bahwa pada pertemuan pertama (1) indikator kerjasama siswa dalam belajar memperoleh jumlah 83,00, rata-rata kelompok 3,19, persentase 79,81% dengan kriteria baik; (2) indikator keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat memperoleh jumlah 78,00, rata-rata 3,00, persentase 75,00%, dengan kriteria baik; (3) indikator ketekunan siswa dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawab individu memperoleh jumlah 77,00, rata-rata 2,96, persentase 74,04%, dengan kriteria baik; dan (4) indikator keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya dalam kelompok memperoleh jumlah 75,00, rata-rata 2,78, persentase 72,12%, dengan kriteria baik. Demikian juga pengamatan pada pertemuan kedua dapat dijelaskan: (1) indikator kerjasama siswa dalam belajar memperoleh jumlah 86,00, rata-rata kelompok 3,31, persentase 82,69% dengan kriteria baik; (2) indikator keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat memperoleh jumlah 89,00, rata-rata 3,42, persentase 85,58%, dengan kriteria sangat baik; (3) indikator ketekunan siswa dalam melaksanakan tugas yang menjadi

tanggung jawab individu memperoleh jumlah 87,00, rata-rata 3,35, persentase 83,65% dengan kriteria baik; dan (4) indikator keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya dalam kelompok memperoleh jumlah 87,00, rata-rata 3,35, persentase 83,65%, dengan kriteria baik.

Melalui penelitian ini diperoleh sejumlah data yang meliputi: (1) skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen, (2) skor *pretest* kemampuan masalah kelompok kontrol, (3) skor *pretest* kemampuan komunikasi matematik kelompok eksperimen, (4) skor *pretest* kemampuan komunikasi matematik kelompok kontrol; (5) skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen, (6) skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelompok kontrol, (7) skor *posttest* kemampuan komunikasi matematik kelompok eksperimen, dan (8) skor *posttest* kemampuan komunikasi matematik kelompok kontrol.

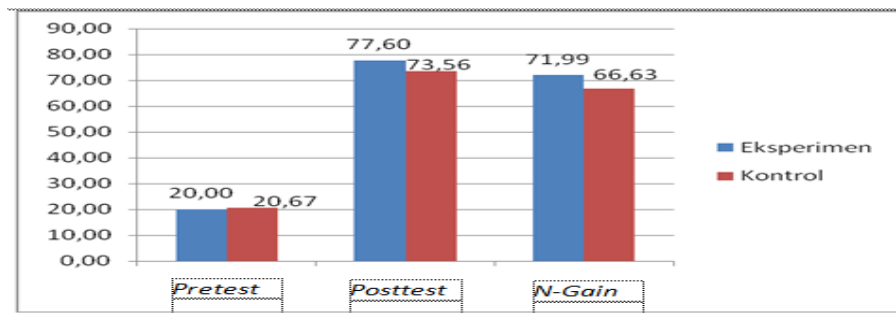
Kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan tercermin dari hasil *pretest*, dan kemampuan siswa sesudah diberi perlakuan tercermin dari hasil *posttest*. Sementara itu, peningkatan kemampuan siswa merupakan selisih atau penambahan (*gain*) antara skor *pretest*

dan *posttest* yang dinyatakan dalam *gain score* ternormalisasi (*N-Gain*). Untuk memperoleh gambaran terhadap kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran, berikut ini disajikan statistik deskriptif skor *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* dalam bentuk tabel dan diagram batang.

Setelah dilakukan pengolahan data skor *pretest* dan *posttest* pada aspek kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik kelompok eksperimen dan kontrol, maka diperoleh statistik deskriptif yang menyajikan statistik deskriptif skor *pretest*, *posttest* dan skor *N-Gain* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada aspek pemecahan masalah dan komunikasi matematik. Statistik tersebut menyatakan kemampuan awal,

kemampuan akhir dan peningkatan kemampuan siswa pada aspek pemecahan masalah dan komunikasi matematik meliputi skor terendah, skor tertinggi, mean (rata-rata), dan standar deviasi. Skor *pretest* dan *posttest* dinyatakan dalam skala 0-40, sedangkan skor *N-Gain* dinyatakan dalam skala 0-1. Skor-skor tersebut dinyatakan pula dalam skala proporsi 0-100% untuk menunjukkan persentase pencapaian siswa pada setiap aspek yang diteliti.

Selanjutnya rata-rata proporsi skor *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* aspek kemampuan pemecahan masalah disajikan secara visual dengan diagram batang tampak seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1 : Diagram Rata-rata Proporsi Aspek Pemecahan Masalah

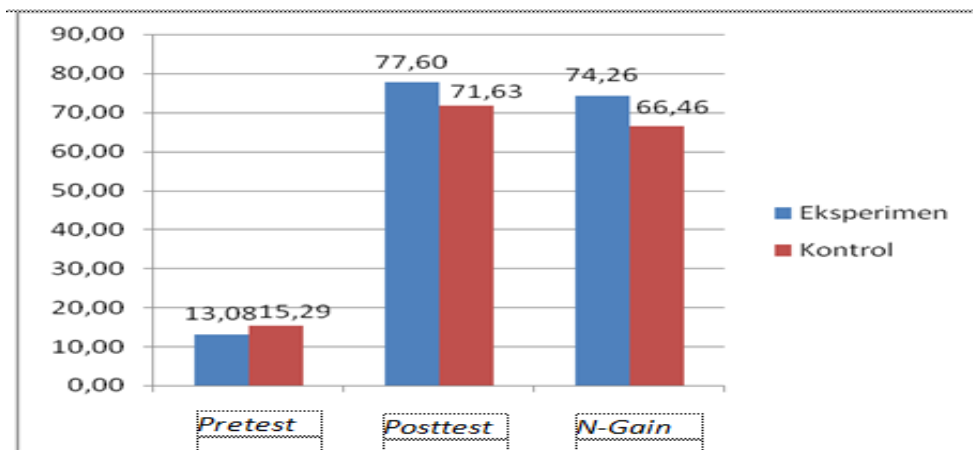
Gambar 1 menunjukkan rata-rata proporsi aspek pemecahan masalah matematik. Pada *pretest* rata-rata kelompok eksperimen 20,00% dan

kelompok kontrol 20,67%. Berdasarkan data ini berarti kemampuan awal siswa kelompok kontrol sedikit lebih baik daripada siswa kelompok eksperimen.

Pada hasil *posttest* nampak rata-rata skor kelompok eksperimen 77,60% dan kelompok kontrol 73,56%. Berdasarkan data ini berarti pada *posttest* siswa kelompok eksperimen lebih baik 4,04% daripada siswa kelompok kontrol. Sementara itu, kalau dilihat dari skor *gain* ternormalisasi nampak rata-rata skor kelompok eksperimen 71,99% dan kelompok kontrol 66,63%. Berdasarkan

data ini berarti peningkatan skor siswa kelompok eksperimen lebih baik 5,36% daripada siswa kelompok kontrol.

Selanjutnya rata-rata proporsi skor *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* aspek kemampuan komunikasi matematik pada Tabel 4.4a dan Tabel 4.4b disajikan secara visual dengan diagram batang tampak seperti Diagram 4.2 berikut.

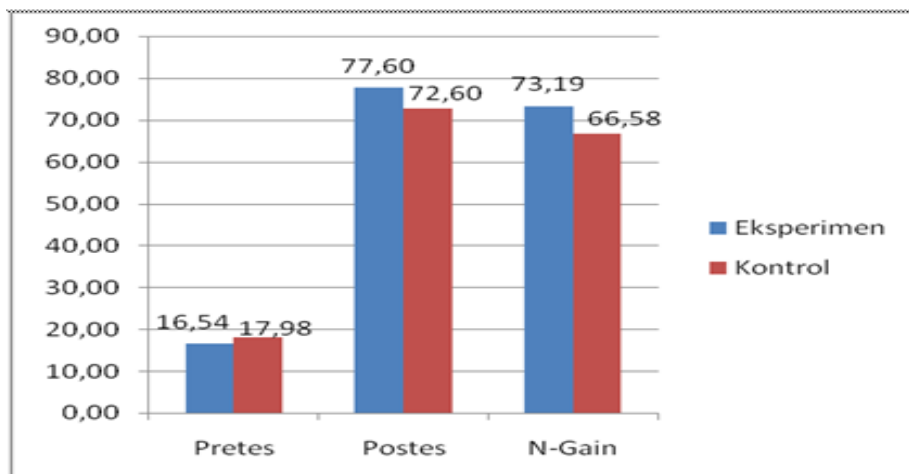


Gambar 2 : Diagram Rata-rata Proporsi Aspek Komunikasi Matematik

Gambar 2 menunjukkan rata-rata proporsi aspek kemampuan komunikasi matematik. Pada *pretest*, skor rata-rata kedua kelompok terlihat 13,08% untuk kelompok eksperimen dan 15,29% untuk kelompok kontrol. Sementara itu, pada *posttest* tampak 77,60% untuk kelompok eksperimen dan 71,63% untuk kelompok kontrol. Data ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah kedua kelompok tidak berbeda.

Sementara itu, untuk rata-rata skor *gain* ternormalisasi tampak 74,26% untuk kelompok eksperimen dan 66,46% untuk kelompok kontrol.

Selanjutnya rata-rata proporsi skor *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* gabungan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik disajikan secara visual dengan diagram batang tampak pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 : Diagram Rata-rata Proporsi Gabungan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik

Gambar 3 menunjukkan rata-rata proporsi aspek kemampuan gabungan pemecahan masalah dan komunikasi matematik. Pada *pretest* skor rata-rata kedua kelompok terlihat 15,54% untuk kelompok eksperimen dan 17,98% untuk kelompok kontrol. Sementara itu, pada *posttest* skor rata-rata kedua kelompok tampak 77,60% untuk kelompok eksperimen dan 72,60% untuk kelompok kontrol. Data ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah kedua kelompok tidak berbeda. Sementara itu, untuk rata-rata skor *gain* ternormalisasi tampak 73,19% untuk kelompok eksperimen dan 66,58% untuk kelompok kontrol.

Berdasarkan data statistik deskriptif di atas, jika ditinjau dari skor tertinggi, skor terendah, dan rata-rata

(mean) semuanya mengindikasikan bahwa ada perbedaan kemampuan di antara kedua kelompok siswa baik pada *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain*. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikan tidaknya perbedaan-perbedaan tersebut dilakukan analisis statistik dengan uji kesamaan rata-rata.

Ketercapaian Indikator Keberhasilan Penelitian

Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil perhitungan tampak bahwa $F_{hitung} (10,46) > F_{tabel} (3,05)$ dengan signifikansi $(0,02) < 0,05$. Dengan demikian, ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang mengikuti

pembelajaran konvensional. Selain itu, berdasarkan perhitungan skor rata-rata diperoleh skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok eksperimen sebesar 71,99 dan kelompok kontrol 66,63, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Kemampuan Komunikasi Matematik

Berdasarkan hasil perhitungan tampak bahwa $F_{hitung} (28,44) > F_{tabel} (3,05)$ dengan signifikansi $(0,000) < 0,05$. Dengan demikian, ada perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan menunjukkan skor rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa kelompok eksperimen sebesar 74,26 dan kelompok kontrol 66,46, sehingga dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan komunikasi

matematik siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Interaksi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematik siswa sangat kuat dan positif (nilai korelasi 0,981) sehingga semakin baik hasil belajar pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, maka semakin baik pula hasil belajar komunikasi matematik siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan untuk subjek penelitian yang lebih luas dan pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi ataupun pada tingkat pendidikan yang lebih rendah

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* layak dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di sekolah.

Universitas Padjadjaran, Tanggal
22 April 2006.

DAFTAR RUJUKAN

- Branca. N.A. 1980. *Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill. Dalam Krulik, S dan Reys, R.E (ed). Problem Solving in School Mathematics*. NCTM: Reston. Virginia
- Fraenkel, Jack. R., and Norman E. Wallen. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education 8th Edition*. Boston: McGraw-Hill Higher Education
- Kusumah, Wijaya dan Dedi Dwitagama. 2008. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT INDEKS
- Sumarmo, Utari. 2000. *Berfikir Matematik Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru*. Makalah disampaikan pada Seminar Pendidikan Matematika di Jurusan Matematika FMIPA