

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA**

**Neliyan Anggraini¹, Rini Asnawati², M. Coesamin²
neliyananggraini00@gmail.com**

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to know the effectiveness of cooperative learning of jigsaw type considered by student's mathematical conceptual understanding. The research used pre-test post-test control design. The population was all students of grade 7th SMPN 1 Pekalongan, Lampung Timur in academic year 2012/2013 and the samples of research were students of VII.2 and VII.3 class that chosen from six classes by purposive sampling technique. Based on the result of data analysis, it was gotten the average of student's mathematical conceptual understanding of cooperative learning model of Jigsaw type was higher then conventional learning. The conclusion of this research was the cooperative learning model of Jigsaw type was effective considered by student's mathematical conceptual understanding.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian adalah *pre-test post-test control design*, dengan populasi yaitu seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Pekalongan Kabupaten Lampung Timur tahun pelajaran 2012/2013 dan sebagai sampel penelitian adalah kelas VII.2 dan VII.3 yang dipilih dari enam kelas dengan cara *purposive sampling*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* efektif diterapkan terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci : efektivitas, *jigsaw*, pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk menumbuhkembangkan potensi dalam diri seseorang. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan juga merupakan proses interaktif antar individu maupun individu dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada individu yang bersangkutan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, yaitu menanam pengetahuan, pendapat dan konsep serta mengubah sikap dan tingkah laku (Notoatmojo, 2008:68).

Pendidikan di sekolah dilaksanakan untuk mencapai tujuan pendidikan dan dilaksanakan dalam proses pembelajaran salah satunya pembelajaran matematika. Permen-diknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang tujuan pembelajaran matematika di sekolah, salah satunya yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau

algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan Balitbang (2011) hasil kajian dari TIMSS, yaitu suatu studi internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama menempatkan Indonesia di urutan ke-38 dari 45 negara dalam bidang matematika. Dalam tes yang dilaksanakan TIMSS, peserta Indonesia masih lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan kata lain, hasil dari TIMSS ini menunjukkan bahwa masih rendahnya pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa SMP di Indonesia.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dapat disebabkan oleh proses pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru di Indonesia. Pada pembelajaran yang berlangsung saat ini, umumnya guru mempresentasikan materi di kelas, sementara siswa tidak dilatih untuk bekerja sama secara kolaboratif dan mengeluarkan pendapat sehingga konsep yang diharapkan dikuasai

oleh siswa tidak tercapai dengan maksimal. Oleh karena itu, diperlukan kreatifitas guru dalam mendesain pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan konsep yang dipelajari dapat diserap secara maksimal.

Salah satu pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran yaitu menggunakan pembelajaran kooperatif. Rusman (2012: 202) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif. Pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Model pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Elliot Aronson (1975), di mana siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari lima anggota (Huda, 2011:120). Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa lebih aktif dan saling membantu untuk memahami konsep secara maksimal.

Kondisi yang terjadi pada pembelajaran matematika di Indo-

nesia juga terjadi di SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru matematika di SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur menunjukkan bahwa proses pembelajaran diawali dengan menjelaskan materi di kelas, dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan diakhiri dengan pemberian tugas. Hal inilah yang menyebabkan masih rendahnya pemahaman konsep siswa.

Dari uraian di atas maka dilaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur yang memiliki masalah serupa dengan SMP di Indonesia dalam hal pemahaman konsep matematis. Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran matematika efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur?”

Dari rumusan masalah di atas, dijabarkan pertanyaan penelitian “Apakah pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 1 Pekalongan Lampung Timur tahun pelajaran 2012/2013. Jumlah siswa kelas VII sebanyak 198 siswa dan terbagi menjadi enam kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu dengan mengambil dua kelas yang diajarkan oleh guru yang sama dengan nilai yang relatif sama. Kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dan kelas VII.3 sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan *pretest-posttest control design*. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data berupa data gain

ternormalisasi pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep sebelum dan sesudah pembelajaran.

Instumen penelitian yang digunakan berupa tes pemahaman konsep matematis. Tes ini disusun berdasarkan rumusan indikator pemahaman konsep matematis yaitu (a) menyatakan ulang sebuah konsep (b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (c) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu (d) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Untuk mendapatkan data yang akurat, maka butir soal yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kualifikasi soal yang layak digunakan untuk tes. Oleh karena itu, dilakukan uji validitas dan reliabilitas tes. Hasil penilaian terhadap tes untuk mengambil data dalam penelitian telah memenuhi validitas isi dan harga $r_{11} = 0,78$ (tinggi), sehingga perangkat tes tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Uji normalitas data gain ternormalisasi dilakukan menggunakan uji Chi Kuadrat. Berdasarkan anali-

sis data, diketahui bahwa χ^2_{hitung} kelas eksperimen yakni 7,73, χ^2_{hitung} kelas kontrol yakni 8,46, sedangkan χ^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 7,81 dan 5,99. Dari data tersebut, pada kelas eksperimen terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sedangkan pada kelas kontrol $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yang berarti sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, diketahui bahwa data *gain* ter-normalisasi berdistribusi tidak normal, sehingga untuk mengetahui adakah perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *jigsaw* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis uji prasyarat, diketahui bahwa data nilai *gain* berdistribusi tidak normal, sehingga uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan yaitu uji *Mann-*

Whitney U. Hasil analisis disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Uji *Mann-Whitney U* Data Pemahaman Konsep

Analisis	Nilai
Mann-Whitney U	275,50
Wilcoxon	803,50
Z	-3,316
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001

Dari hasil analisis, terlihat bahwa nilai signifikansinya sebesar $0,001 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 0,39 lebih tinggi daripada rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional sebesar 0,24.

Pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah menyatakan ulang suatu konsep sedangkan yang paling rendah yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih operasi atau prosedur tertentu.

Hal diatas disebabkan oleh pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memiliki tahapan diskusi yang menuntut semua anggota kelompok berperan aktif dalam membahas materi dan sifat saling ketergantungan antar anggota kelompok. Pada pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Hal tersebut sesuai dengan kajian teori yang telah diuraikan, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menuntut siswa untuk bertanggung jawab terhadap pembelajaran sendiri dan pembelajaran orang lain.

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* cukup sulit, sebab siswa belum mengenal pembelajaran ter-

sebut dan masih terbiasa dengan pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru (konvensional). Oleh sebab itu, terlebih dahulu guru mengenalkan dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Setelah itu, guru mulai membagi siswa secara berkelompok, satu kelompok terdiri dari tiga atau empat siswa, pembagian kelompok berdasarkan nilai *pretest*. Pada tahap ini, suasana kelas menjadi gaduh karena banyak siswa yang meminta pertukaran kelompok. Selanjutnya, guru memberikan lembar kerja kelompok untuk dikerjakan, banyak siswa yang bingung dan bertanya mengapa tidak semua siswa mendapatkan lembar kerja kelompok. Kemudian, guru menjelaskan bahwa lembar kerja dibagi kepada setiap anggota kelompok sesuai sub materi, setiap anggota kelompok yang mendapatkan tugas yang sama berkumpul menjadi satu untuk membahas tugas yang mereka miliki sehingga mereka disebut sebagai tim ahli untuk tugas tersebut. Setelah lembar kerja selesai dikerjakan oleh tim ahli, kemudian mereka kembali ke kelompok masing-masing. Di kelompok awal, setiap anggota tim ahli wajib menjelaskan

tugasnya sehingga anggota tim awal mengerti akan tugas tersebut. Di akhir pembelajaran, guru memberikan soal-soal yang dikerjakan secara berkelompok oleh tim awal.

Pada pertemuan selanjutnya pembelajaran berjalan cukup baik. Siswa yang memiliki tugas yang sama langsung berkumpul dan mendiskusikan tugas tersebut. Dalam diskusi yang berlangsung siswa saling mengeluarkan pendapat dan menyimpulkan pendapat-pendapat yang ada. Ketika mereka kembali ke kelompok awal, setiap siswa memaparkan tugas masing-masing dan menanyakan teman sekelompoknya yang belum jelas. Guru menekankan pada setiap kelompok agar setiap anggota dapat memahami materi yang diberikan. Sehingga setiap siswa bisa mengerjakan soal yang diberikan baik secara kelompok ataupun individu.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, maka setiap komponen pembelajaran yakni adanya interaksi antar siswa, saling ketergantungan positif antar

siswa, tanggung jawab siswa, dan keterampilan interpersonal kelompok harus berjalan dengan baik. Dalam penerapan model pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan pembelajaran sangat diperlukan. Selain itu, kemampuan untuk memotivasi dan memberikan penguatan kepada siswa diperlukan agar mereka antusias belajar di dalam maupun di luar kelas.

Berbeda pada pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru. Sehingga, kelas kurang terkontrol dengan baik karena siswa ribut. Selain itu, saat guru meminta siswa bertanya apabila masih ada yang kurang jelas, hanya sebagian kecil siswa yang bertanya, siswa yang lain hanya diam. Saat guru meminta mengerjakan latihan, siswa terlihat jenuh, tidak bersemangat, dan malas mengerjakan latihan, terutama saat guru memberikan tugas, banyak siswa yang tidak mengumpulkan tugas. Hal seperti inilah yang dapat menghambat berkembangnya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

Hambatan-hambatan yang dirasakan oleh peneliti dalam pene-

litian ini antara lain keterbatasan waktu penelitian, suasana kelas masih belum kondusif karena masih banyak siswa yang melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran, ribut dan mengobrol saat proses pembelajaran, kurangnya kesadaran sebagian siswa dalam mengerjakan soal-soal, dan kurangnya konsentrasi siswa saat belajar. Selain itu, pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, masih ada siswa yang memiliki sifat individualis dan mengeluh apabila diadakannya pembelajaran secara kelompok secara terus-menerus, serta dalam pelaksanaan persentasi siswa masih ada yang kurang siap, sehingga saat mempersentasikan jawaban hasil diskusi masih bertanya dengan anggota kelompoknya.

Pada pertemuan selanjutnya, hambatan yang dirasakan oleh peneliti mulai berkurang. Kegaduhan yang terjadi saat perpindahan anggota kelompok dari kelompok asal ke kelompok ahli atau sebaliknya mulai berkurang. Konsentrasi siswa pada pembelajaran pun mulai semakin baik. Siswa lebih aktif dalam mengerjakan soal baik yang diberikan atau yang ada di buku penunjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari pemahaman konsep matematis siswa. Terlihat dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang. 2011. *Survei Internasional TIMSS (Trends In International Mathematics And Science Study)*. [online]. Tersedia pada <http://litbang.kemendikbud.go.id>. (diakses pada tanggal 19 Februari 2013)
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Notoatmojo, Soekidjo. 2008. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta :PT. Rieneka Cipta.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.