

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
LEARNING TOGETHER TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA**

Elvandri Yogi Pratama¹, Sri Hastuti Noer², Pentatito Gunowibowo²
elvandri.yogi.p@gmail.com

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This quasi-experimental research aims to find out the influence of the implementation cooperative learning model of Learning Together type towards the conceptual understanding of mathematics at the 8th class of Junior High School State 2 Merbau Mataram in academic year 2012/2013. The population of this research was the eightth grade students of Junior High School State 2 Merbau Mataram in academic year 2012/2013 that consist of five classes. The samples of this research were students of VIII C class as the experimental class and stusents of VIII D class as the control class. The samples were chosen by purposive random sampling technique. Research uses a post-test only control design. Based on the research result, it was concluded that the implementation of cooperative learning model of Learning Together type effects the conceptual understanding of mathematic.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram tahun ajaran 2012/2013. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Merbau Mataram tahun ajaran 2012/2013 yang terdistribusi dalam lima kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Sampel dipilih melalui teknik *purposive random sampling*. Desain penelitian adalah *post-test only control design*. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci : *learning together*, pemahaman konsep matematis, pengaruh.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu, di dalam undang-undang tersebut juga dijelaskan tentang tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia. Dengan pendidikan, manusia dapat memperoleh ilmu dan memanfaatkan ilmu yang dimiliki dengan semaksimal mungkin untuk mempertahankan hidup dan kehidupannya. Manusia memiliki berbagai macam kebutuhan hidup yang harus dipenuhi, sehingga manusia harus dapat menggali dan mengembangkan potensi yang dimiliki.

Pendidikan sebagai sarana untuk menggali potensi harus diawali dengan ilmu dasar sebagai bekal dalam mengembangkan potensi. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan. Salah satu bukti nyata akan pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah di bidang perekonomian. Kegiatan perdagangan tidak mungkin dapat dipisahkan dari matematika. Bahkan matematika juga berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga setiap jenjang pendidikan di Indonesia pasti mempelajari matematika.

Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dijelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Bruner dalam Sanusi (2006: 75) juga berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di

dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika. Dengan demikian, jelas bahwa setiap siswa harus dapat menguasai konsep matematika dengan baik. Karena dengan penguasaan konsep yang baik pada materi prasyarat maka siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep materi selanjutnya.

Agar lebih mudah dalam memahami konsep-konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus sesuai dengan urutan yang logis, diawali dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks. Namun kenyataan di lapangan sampai saat ini tujuan pembelajaran matematika belum sesuai dengan yang diharapkan, karena masih banyak siswa yang memiliki kendala terutama dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika tergantung pada proses pembelajaran, sehingga model pembelajaran yang digunakan oleh guru menjadi penentu seberapa baik tingkat pemahaman konsep matematis siswa.

Pada umumnya masalah pembelajaran matematika yaitu mengenai rendahnya tingkat pemahaman konsep matematis siswanya. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei studi internasional tentang prestasi matematika dan sains TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011, yaitu Indonesia berada di urutan ke 38 dari 45 negara. Hasil survei ini mempertegas bahwa posisi Indonesia relatif rendah dengan skor 386 dibandingkan dengan negara-negara lain yang berpartisipasi dalam TIMSS. Skor ini mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2007, dimana pada saat itu Indonesia menempati peringkat 33 dari 49 negara dengan skor 397.

Hasil yang dicapai siswa Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah, jauh dari kategori mahir sedangkan pada kategori ini siswa dituntut untuk menguasai konsep dengan baik, dapat mengorganisasikan informasi, membuat perumuman, memecahkan masalah tidak rutin, mengambil dan mengajukan argumen pembenaran simpulan. Kategori mahir inilah yang ingin

dicapai dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan, sebagian besar guru matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional mudah diterapkan, karena guru dapat dengan cepat menyampaikan informasi kepada siswa. Oleh karena itu, pembelajaran konvensional sering diterapkan dalam proses pembelajaran.

Jauhar (2011), Djamarah (2002: 77), dan Hamalik (2004: 56) mengungkapkan pembelajaran konvensional penerapannya masih berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya menyimak dan mencatat, kemudian siswa diberi tugas. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas guru membahas jawabannya dan pembelajaran diakhiri dengan pemberian pekerjaan rumah. Akibatnya siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep matematis siswa. Menanggapi masalah tersebut, guru harus mengubah proses pembelajaran yang selama ini dilakukan.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membantu siswa lebih mudah dalam memahami konsep. Penggunaan model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam pembelajaran kooperatif terdapat saling ketergantungan positif antar siswa yaitu siswa harus saling bekerjasama dan saling membantu sehingga tujuan pembelajaran mudah tercapai. Model pembelajaran kooperatif memungkinkan semua siswa dapat menguasai materi pada tingkat penguasaan yang relatif sama atau sejajar. Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, salah satunya adalah tipe *Learning Together*.

Pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang baik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Slavin (2005: 250) dan Sharan (2012: 83) mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* memiliki ciri khas yaitu adanya interaksi tatap muka, interdependensi positif,

tanggung jawab individual, kemampuan-kemampuan interpersonal, dan kelompok kecil. Dengan pembelajaran *Learning Together* siswa akan saling bekerjasama dan saling membantu anggota kelompok dalam memahami materi yang diajarkan. Sehingga dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “apakah pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa?”. Masalah ini akan dijawab melalui pertanyaan: “apakah pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi dari pada pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?”. Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Merbau Mataram yang ada dalam lima kelas. Dari kelima kelas yang ada, terdapat satu kelas unggulan, yaitu kelas VIIIA sedangkan kelas yang lain memiliki kemampuan yang setara. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai ujian tengah semester ganjil untuk mata pelajaran matematikanya hampir sama. Berdasarkan nilai ujian tengah semester ganjil dipilih dua kelas, yaitu kelas VIIIC dan kelas VIIID. Penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan secara acak dan diperoleh kelas VIIIC sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* dan kelas VIIID sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan model *posttest only control design*. Desain Penelitian

sesuai dengan yang digambarkan Furchan (1982: 368). Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis siswa yang yang diperoleh melalui tes pada akhir pembelajaran. Data diperoleh melalui tes tentang pemahaman konsep matematis siswa yang berupa data kuantitatif. Tes dilaksanakan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* pada kelas eksperimen maupun pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Indikator pemahaman konsep yang digunakan pada penelitian ini yaitu: 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, 3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, 5) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 6) mengaplikasikan konsep.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian. Untuk mendapatkan data yang akurat, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

harus memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu memiliki validitas tes, tingkat reliabilitas tes, daya pembeda butir tes, dan tingkat kesukaran butir tes.

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika mengetahui dengan benar kurikulum SMP, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Tes yang dikategorikan valid adalah yang telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dilakukan dengan menggunakan daftar cek lis oleh guru. Guru mitra menyatakan tes yang digunakan valid. Setelah dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba di kelas VIII C, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil uji coba untuk mengetahui kualitasnya.

Sudijono (2008: 207) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Hasil uji coba dan

perhitungan menunjukkan bahwa tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,80.

Sudijono (2008) berpendapat kriteria soal tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interpretasi baik, yaitu memiliki nilai daya pembeda $\geq 0,30$. Untuk daya pembeda, diperoleh soal nomor 1, 2c, 3, 6, 7, 9, dan 10 memiliki tingkat kesukaran sedang, soal nomor 2a, 2b, 4, dan 5 memiliki tingkat kesukaran sangat mudah, dan soal nomor 8 memiliki tingkat kesukaran 0,11 (sangat sukar). Oleh karena itu, soal nomor 2a, 2b, 4, dan 5 tidak digunakan, dan untuk soal nomor 8 dilakukan direvisi.

Sudijono (2008: 372) mengatakan bahwa suatu tes dikatakan baik jika memiliki derajat kesukaran sedang, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Kriteria soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah memiliki interpretasi sedang, yaitu memiliki nilai tingkat kesukaran $0,30 \leq TK \leq 0,70$. Sementara untuk tingkat kesukaran, diperoleh soal nomor 1, 2c, 3, 6, 7, 9, dan 10 memiliki daya pembeda yang

baik sedangkan nomor 2a, 2b, 4, 5, dan 8 memiliki daya pembeda sangat buruk. Oleh karena itu, soal nomor 2a, 2b, 4, dan 5 tidak digunakan, dan untuk soal nomor 8 dilakukan direvisi. Dari hasil uji coba dan perhitungan daya pembeda, maka soal yang digunakan adalah soal nomor 1, 2c, 3, 6, 7, 8, 9, dan 10 dengan tingkat reliabilitas 0,79.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu dengan uji *t*. Sebelum melakukan analisis uji *t* perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa data dari sampel berdistribusi normal dan homogen dalam Sudjana (2005: 239).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data pemahaman konsep matematis siswa. Data tersebut diperoleh dari hasil *post-test* yang dilakukan pada akhir pembelajaran baik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning*

Together maupun pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil pengolahan data *post-test* menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together*, yaitu 66,54 lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu 59,22. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat menurut Sudjana (2005: 273). Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh pada kelas eksperimen nilai $\chi^2_{hitung} = 6,670$ dan $\chi^2_{tabel} = 9,49$ sedangkan pada kelas kontrol nilai $\chi^2_{hitung} = 8,193$ dan $\chi^2_{tabel} = 9,49$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% untuk kelas

eksperimen maupun kelas kontrol yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, data kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak dalam Sudjana (2005: 250). Dari uji homogenitas diketahui varian kelas eksperimen 79,08 dan varian kelas kontrol 118,70. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $F_{hitung} = 1,50$ dan $F_{tabel} = 1,72$. Hasil ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, data dari kedua kelompok populasi memiliki varian yang sama.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, diperoleh data *post-test* berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, maka uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan dengan menggunakan uji *t*. Hasil perhitungan uji *t* menghasilkan $t_{hitung} = 3,2$ dan $t_{tabel} = 1,70$. Berdasarkan kriteria pengujian, pada taraf signifikan 5% $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata pemahaman konsep matematis siswa

yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* tidak sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kemudian dilanjutkan dengan membandingkan \bar{x}_1 dan \bar{x}_2 .

Berdasarkan perhitungan diperoleh $\bar{x}_1 = 66,54$ dan $\bar{x}_2 = 59,22$, maka $\bar{x}_1 > \bar{x}_2$. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan analisis pencapaian indikator, secara umum pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi daripada pencapaian pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang meng-

gunakan model pembelajaran konvensional. Pencapaian indikator tertinggi pada kedua model pembelajaran adalah pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. Pencapaian indikator terendah untuk model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* yaitu pada indikator memberi contoh dan non-contoh dari konsep. Sedangkan, pencapaian indikator terendah untuk model pembelajaran konvensional yaitu pada indikator menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Hal ini disebabkan oleh, dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional siswa lebih terfokus pada penjelasan guru dan siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.

Dalam penelitian ini, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* pada pertemuan pertama belum optimal. Tampak bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran tersebut.

Dalam kegiatan diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together*, seharusnya setiap kelompok menyelesaikan LKK secara berkelompok, namun pada kenyataannya masih ditemukan beberapa siswa berdiskusi dengan siswa dari kelompok lain.

Pada pertemuan selanjutnya, siswa mulai lebih fokus dan aktif memberikan ide dalam diskusi kelompoknya masing-masing. Siswa saling bekerjasama dalam kelompok dan berusaha menyelesaikan LKK yang diberikan serta menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Dalam proses ini, mulai nampak rasa ingin tahu siswa dan siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, dalam pembelajaran siswa mulai dapat mengembangkan pengetahuannya dalam menemukan konsep yang dipelajari. Proses pembelajaran seperti inilah yang menyebabkan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi daripada pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model peme-

lajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional dalam proses pembelajarannya kurang melibatkan siswa secara aktif yaitu siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru sehingga siswa akan mudah jenuh. Pada proses pembelajaran siswa tidak dituntut untuk menemukan sendiri konsep-konsep melainkan mendapatkannya dari penjelasan guru dan akibatnya siswa mudah melupakan konsep-konsep yang telah diberikan.

Pencapaian indikator masih belum optimal, khususnya pada indikator memberi contoh dan non-contoh dari konsep, dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Hal ini diakibatkan oleh waktu penelitian yang singkat. Selain itu, keterbatasan waktu penelitian mengakibatkan adaptasi siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* juga belum tercapai maksimal. Kegiatan pembelajaran masih belum kondusif, ada beberapa siswa yang tidak fokus dalam kelompoknya dan sebagian siswa masih bertanya kelompok lain yang mengakibatkan mereka kurang memahami konsep dari materi yang dipelajari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan. 2011. *Survei Internasional TIMSS*. (online) (litbang.kemdikbud.go.id/detail.php?id=214, diakses pada 20 Februari 2013).

Depdiknas. 2006. *Permendiknas No.22 Tahun 2006: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : BSNP.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikolog Belajar*. Jakarta: Rieneka Cipta.

Furchan, Arief. 2010. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Sharan, Shlomo. 2012. *The Handbook of Cooperative Learning*. Yogyakarta: CV Familia.

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperatif Learning*. Bandung: Nusa Media.

Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tasito Edisi keenam.