

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TAI* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Ayu Tiara Putri¹, Haninda Bharata², Arnelis Djalil²
putri.ayutiara@yahoo.com

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to know the effectiveness of cooperative learning of TAI type viewed by student's understanding of mathematical concepts. The design which was used was posttest only control design with the population was all students of grade eight of Junior High School of Muhammadiyah 3 Bandar Lampung in academic year of 2014/2015 and the research samples were students of VIIIA and VIIIB class that were determined by purposive random sampling. Based on the result of data analysis, it was concluded that the implementation of cooperative learning of TAI type was effective viewed by student's understanding of mathematical concepts and more effective than conventional learning.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif tipe *TAI* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest-only control design* dengan populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/ 2015 dan sampel penelitian adalah siswa kelas VIIIA dan VIIIB yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: efektivitas, kooperatif tipe *TAI*, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik (Depdiknas (2002: 263)). Oleh karena itu pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan manusia dapat membuat dirinya menjadi lebih berkembang. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan Tim Dosen Unila (2007: 16) bahwa pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan hidup masa mendatang, tetapi juga untuk menghadapi gelombang globalisasi dengan masyarakat yang cenderung bersikap konsumerisme. Pada masa sekarang ini, pendidikan harus mampu menghadapi suatu masyarakat mega kompetisi. Masyarakat mega kompetisi meminta manusia terus menerus berubah, tahan banting, siap mengejar kualitas dan keunggulan.

Wardoyo (2013: 21) menyatakan bahwa perubahan yang terjadi bukan secara serta merta namun melalui proses interaksi dan pengalaman yang sistematis. Kegiatan pem-

belajaran disekolah merupakan interaksi antara guru dan siswa.

Rendahnya mutu pendidikan matematika di Indonesia ini di tunjukkan oleh hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 yang menyatakan skor rata-rata prestasi matematika di Indonesia berada peringkat 38 dari 42 negara (NCES, 2011). Selain itu juga ditunjukkan oleh hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara (OECD, 2012). Hal ini berarti kemampuan matematika siswa di Indonesia berada pada level rendah. Kondisi ini sangat memprihatinkan bagi siswa Indonesia, yaitu hasil belajar matematika siswa yang rendah, kurang optimal dan cenderung kurang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi, hal di atas juga terjadi pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandarlampung. SMP Muhammadiyah 3 Bandarlampung ini memiliki karakteristik yang sama dengan SMP lainnya di Indonesia yaitu sebagian

besar pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong cukup rendah. Hal ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode konvensional, ekspositori, dan diskusi. Guru hanya memberikan rumus, contoh soal yang berkaitan, serta memberikan latihan soal saja. Dengan demikian, siswa terbiasa mengerjakan soal-soal matematika tersebut tanpa memahami suatu konsep yang telah dipelajarinya.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah model kooperatif tipe *TAI*. Model kooperatif tipe *TAI* merupakan salah satu metode yang didasari pada konsep pembelajaran konstruktivisme. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme menuntut guru untuk mampu menciptakan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dengan materi pelajaran melalui interaksi sosial yang tercipta di dalam kelas, hal tersebut diungkapkan oleh Wardoyo (2013: 28). Diskusi merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk dapat menjalin interaksi yang baik antar siswa. Me-

lalui diskusi siswa dapat berbagi informasi dan bertukar pendapat sehingga membuat siswa menjadi lebih pandai.

Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini, tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Adapun ciri khas tipe *TAI* adalah setiap siswa secara individual belajar materi yang telah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individu dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Dengan demikian, siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami pelajaran. Inilah kunci model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* adalah penerapan bimbingan antar teman.

Dalam pemilihan model pembelajaran, guru harus mempertimbangkan keefektifan model pembelajaran yang dipilih. Keefektifan model pembelajaran tersebut berdasarkan tingkat keberhasilan

pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Suatu tujuan dari pembelajaran yang dicapai adalah ketercapaian kompetensi. Menurut Sutikno (2005:7), pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Efektivitas pembelajaran dapat dicapai jika siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ayuni (2014) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *TAI* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Pengaruh tersebut dilihat dari meningkatnya pemahaman konsep matematis yang secara signifikan rata-rata nilai siswa lebih tinggi daripada model konvensional.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan yang diperoleh siswa setelah kegiatan pembelajaran yaitu dari suatu proses interaksi antar siswa

maupun antar siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase jumlah siswa yang mendapatkan nilai minimal 70 pada kelas yang menggunakan model kooperatif tipe *TAI* lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam tiga kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* dan terpilih kelas VIIIA yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* dan VIIIB yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control design*. Untuk mengukur pemahaman konsep matematis digunakan tes pemahaman konsep matematis. Indikator pemahaman konsep matematisnya meliputi sebagai berikut: 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat

tertentu, 3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyatakan konsep ke dalam representasi matematika, 5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) mengaplikasikan konsep.

Data pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional dianalisis menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua proporsi. Sebelum melakukan analisis uji proporsi dan uji kesamaan dua proporsi perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data. Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pemahaman konsep matematis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa persentase siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 70 pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* adalah 81,08% dan persentase siswa yang mendapat-

kan nilai lebih dari atau sama dengan 70 pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 36,84%.

Dari hasil perhitungan uji proporsi terhadap data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI*, diketahui bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai minimal 70 yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* lebih dari 60%. Pada hasil perhitungan uji kesamaan dua proporsi terhadap data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* dan konvensional, diketahui bahwa persentase siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 70 pada pembelajaran dengan model *TAI* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *TAI* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan penerapan model pembelajaran *TAI* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Hal ini juga dapat dilihat dari persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa. Rata-rata persentase pencapaian indikator yang mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* mendapatkan hasil lebih tinggi daripada rata-rata persentase pencapaian indikator yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran *TAI* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan penerapan model pembelajaran *TAI* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Hal ini dapat ditunjukkan dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Ayuni (2013) menyimpulkan bahwa model Kooperatif tipe *TAI* efektif baik ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian yang dilakukan Novitasari (2012) menyimpulkan bahwa keaktifan dan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* mengalami peningkatan. Dengan demikian, penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan

bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan juga dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara umum pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan pada model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* siswa lebih mengutamakan keefektifan, keaktifan serta mengutamakan kerjasama antar siswa yang satu dengan siswa yang lainnya.

Perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis yang diperoleh juga disebabkan karena siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* mempunyai pengalaman dalam mempresentasikan pendapatnya dan hasil pekerjaannya kepada teman. Dengan demikian siswa tidak akan lupa dengan materi yang telah dipelajari. Pada pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan atau

pemberian materi dari guru, kemudian siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru. Akibatnya siswa merasa jenuh dan kurang memahami konsep dari materi yang telah diberikan, dan pada saat guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada yang kurang jelas, sedikit siswa yang ingin bertanya karena siswa masih bingung apa yang ingin ditanyakan. Hal ini berakibat pada rendahnya pemahaman konsep matematis pada kelas konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, secara keseluruhan terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dikatakan berpengaruh karena rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan indikator pemahaman konsep yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif lebih baik dibandingkan dengan indikator

pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pembelajaran ini mengajak siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajarnya sehingga siswa merasa senang dengan kegiatan pembelajaran yang dilaluinya.

Keaktifan siswa juga terlihat pada saat presentasi. Sebelum melakukan presentasi, setiap kelompok mengecek kembali hasil diskusi dan bersemangat menjelaskan kepada teman sekelompoknya yang belum memahami konsep dan persoalan di dalam LKS. Saat presentasi, kelompok yang melakukan presentasi menerima tanggapan dari kelompok lain dan membetulkan kesimpulan yang salah. Dalam hal ini guru bertugas mengarahkan membantu menemukan informasi, dan berperan sebagai salah satu sumber belajar yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Selanjutnya, saat pelaksanaan evaluasi siswa dan guru secara bersama-sama mengevaluasi pelaksanaan diskusi, menegaskan kembali kesimpulan diskusi, dan mengerjakan serta membahas latihan soal-soal. Soal yang belum selesai dikerjakan siswa karena waktu sudah habis,

dapat dijadikan pekerjaan rumah (PR) yang nantinya akan dibahas bersama-sama pada pertemuan berikutnya. Setelah semua kelompok sudah mempresentasikan tugasnya masing-masing, guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil (jika ada) berdasarkan hasil koreksi.

Setelah dilakukan pendekatan kepada siswa, dapat diketahui bahwa siswa sebenarnya bingung untuk melakukan diskusi berdasarkan petunjuk LKS. Hal ini dikarenakan siswa sudah terbiasa belajar hanya dengan mendengarkan penjelasan guru. Keadaan tersebut membuat siswa sering bertanya, sehingga peneliti harus mengatur, dan mengontrol diskusi siswa dengan waktu yang cukup lama yang membuat waktu pelaksanaan evaluasi harus tertunda di pertemuan berikutnya karena waktu jam pelajaran sudah habis.

Tidak terbiasanya siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model *TAI* juga menyebabkan kesadaran siswa dalam kegiatan berdiskusi masih kurang sehingga ada beberapa siswa yang hanya mengandalkan teman sekelompoknya. Akan tetapi pada pertemuan-pertemuan selanjut-

nya, proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik karena siswa sudah mulai terbiasa belajar dengan mengikuti pembelajaran dengan model *TAI*.

Berdasarkan pembahasan di atas, dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan-kelemahan sehingga menyebabkan hasil pemahaman konsep matematis siswa masih kurang secara optimal, antara lain keterbatasan waktu penelitian, kurangnya pengalaman peneliti dalam mengontrol siswa, dan pada saat pembelajaran berlangsung anggota kelompok siswa ada yang masih kurang aktif dalam kelompok, sehingga pencapaian pemahaman konsep kurang optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa dan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2014/ 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuni, Qurota. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Punggur Tahun Pelajaran 2013/2014 pada Materi Aljabar)*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Depdiknas. 2002. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- NCES. 2011. *Mathematics and Science Achievement of English-Grade Students in an International Context*. [Online]. Tersedia di <https://nces.ed.gov>. (diakses pada 18 Desember 2014 pukul 20:20).
- Novitasari, Indri. 2012. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Teknik Permainan Terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Siswa SMP*. Skripsi. [Online]. Tersedia di <http://www.distrodoc.com>. (diakses pada 05 Mei 2015).
- OECD. 2012. *Evaluating School Systems to Improve Education*. [Online]. Tersedia di <http://www.oecd.org>. (diakses pada 18 Desember 2014 pukul 20:13).
- Tim Dosen Unila. 2007. *Mata Kuliah Landasan-Landasan Pendidikan*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sutikno, M. Sobry. 2005. *Pembelajaran Efektif*. Mataram: NTP Press
- Wardoyo, Sigit Mangun. 2013. *Pembelajaran Konstruktivisme*, Bandung: Alfabeta.