

RINGKASAN

1. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika siswa yang beberapa tahun terakhir mengalami kemunduran. Hal ini terlihat pada hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) Indonesia pada tahun 2012 yang menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. Rata-rata skor matematika anak-anak Indonesia 375, cukup jauh di bawah rata-rata skor *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu 494. Sekretaris Jenderal OECD Angel Gurría mengemukakan bahwa 32 persen anak yang mengikuti tes tidak bisa menyelesaikan soal berhitung yang paling mudah. Tanpa keterampilan paling dasar, ia khawatir kemungkinan besar anak-anak itu akan putus sekolah atau akan kesulitan menghadapi kehidupan nyata pada masa depan. PISA mengukur kecakapan anak-anak usia 15 tahun dalam mengimplementasikan masalah-masalah di kehidupan nyata. Pada tes ini siswa tidak hanya dituntut untuk menunjukkan kemampuan yang mereka pelajari, tetapi juga mengekstrapolasi pengetahuan tersebut dan menggunakannya pada kondisi-kondisi yang belum mereka kenal sebelumnya.

Sejalan dengan rendahnya hasil PISA Indonesia, hasil *Third in International Mathematics Science and Study* (TIMSS) pada tahun 2011 Indonesia juga rendah, yakni berada diperingkat 38 dari 42 negara khususnya untuk prestasi matematika (Sapa'at, 2014). Karakteristik soal-soal yang diujikan di TIMSS cenderung mengujikan aspek penalaran dan pemecahan masalah (*Problem Solving*). Dari hasil tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa/i di Indonesia masih rendah. Padahal, kemampuan yang lebih dibutuhkan pada saat ini adalah kemampuan memecahkan masalah tak rutin.

Salah satu solusi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dengan menerapkan suatu pembelajaran yang mendukung dan memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang berorientasi pada masalah dan memungkinkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal tersebut dengan

beranekaragam cara, serta juga memiliki penyelesaian yang jamak. Pembelajaran juga harus membuat siswa yang menemukan jawaban dengan caranya sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran seperti itu adalah pembelajaran yang memberikan soal-soal *Open-Ended*. Suherman (2003) mengemukakan bahwa soal yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut soal tak lengkap atau disebut juga soal *Open-Ended*. Dengan menyelesaikan soal-soal *Open-Ended* maka siswa mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis secara simultan. Siswa memiliki kesempatan untuk melakukan eksplorasi kemungkinan solusi dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika yang mereka miliki. Selain itu, pemberian soal *Open-Ended* menjadi salah satu cara untuk mengevaluasi kemampuan siswa secara objektif dalam berpikir matematika tingkat tinggi.

Karakteristik soal *Open-Ended* yang menyajikan suatu permasalahan memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian lebih banyak menggunakan nalar dan pemahaman daripada hafalan untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD paling sesuai digunakan dalam pembelajaran matematika serta memiliki fase-fase pembelajaran yang mendukung terlaksananya penyelesaian soal *Open-Ended* karena menggunakan kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk berdiskusi.

Trianto (2010) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Pembelajarannya diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok.

Penerapan pemberian soal *Open-Ended* dalam kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah ketika siswa diminta berkelompok mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan hanya berorientasi pada hasil akhir.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi (*quasi experiment*). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari: 1) variabel perlakuan yaitu pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran dengan taraf model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran konvensional, 2) variabel moderator yaitu kemampuan awal matematika dengan taraf kemampuan awal matematika tinggi dan rendah, 3) variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Berdasarkan pengertian di atas maka populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP di Kecamatan Menteng Jakarta Pusat. Adapun karakteristik populasi penelitian yaitu sekolah swasta dengan akreditasi A.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol keduanya diajar dengan diberikan soal-soal *Open-Ended*. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok siswa yang diajar dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 28,39 lebih tinggi daripada rata-rata nilai kelompok siswa yang diajar dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran konvensional adalah 25,42. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok siswa yang diajar dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok siswa yang diajar dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil ANAVA dua jalur diketahui bahwa pada siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah model pembelajaran tidak mempengaruhi pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah siswa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan konvensional pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan soal-soal *Open-Ended* adalah 31,50 dan konvensional yaitu 28,06. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada yang konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan konvensional pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan soal-soal *Open-Ended* adalah 25,28 dan konvensional yaitu 22,78. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah, rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pemberian soal *Open-Ended* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi namun tidak signifikan daripada yang konvensional.