

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan memegang peranan penting bagi setiap manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat menggali dan memanfaatkan potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidupnya. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk menjadikan seseorang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif, dan berbudi pekerti luhur. Hal ini sesuai dengan UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri, serta bertanggung jawab.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Pasal 1 Ayat 1 disebutkan bahwa salah satu di antara mata pelajaran pokok yang diajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) untuk membekali peserta didik dengan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerja sama. Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta

didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

McCoy, Baker, dan Little dalam Hutagaol (2007: 3) mengemukakan bahwa salah satu cara terbaik membantu siswa memahami matematika adalah dengan melalui representasi matematis, yaitu dengan cara mendorong mereka untuk menemukan atau membuat representasi sebagai alat berfikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematika.

Sabandar dalam Hutagaol (2007: 3) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis bisa dilakukan guru melalui proses penemuan kembali melalui matematisasi horizontal dan vertikal. Pada konsep matematisasi horizontal siswa memulai dari soal-soal kontekstual, mencoba menguraikan dengan bahasa dan simbol yang dibuat sendiri, kemudian menyelesaikan soal tersebut. Dalam proses ini, setiap orang dapat menggunakan cara mereka sendiri yang mungkin berbeda dengan orang lain. Dengan demikian siswa dapat mengidentifikasi, merumuskan, dan memvisualisasikan masalah dalam cara-cara berbeda, dan mentransformasikan masalah dunia real ke masalah matematika. Sedangkan pada konsep matematisasi vertikal berupa representasi hubungan-hubungan dalam rumus, membuktikan aturan, membuat generalisasi, dan penyesuaian model matematika.

Hudiono (2005: 3) dalam penelitiannya pada pembelajaran matematika di SMP menyimpulkan bahwa keterbatasan pengetahuan guru dan kebiasaan siswa belajar di kelas dengan cara konvensional belum memungkinkan untuk mengembangkan

daya representasi siswa secara optimal. Sejalan dengan pendapat tersebut, dalam *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) (2000: 207) dinyatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa sangat terbatas, sehingga ketika siswa memecahkan masalah, cara penyelesaian yang digunakannya cenderung melihat keterkaitan unsur-unsur penting dalam masalah tersebut, yang didominasi representasi simbolik, tanpa memperhatikan representasi bentuk lain.

Model pembelajaran konvensional yang pada umumnya diterapkan guru SMP dalam pembelajaran matematika menyebabkan hanya terjadi komunikasi satu arah. Siswa hanya mendengarkan, dan mencatat penjelasan yang diberikan oleh guru, lalu siswa diberi beberapa contoh soal, latihan, dan pekerjaan rumah. Akibatnya apabila siswa diberikan masalah matematis yang berbeda dengan contoh soal atau latihan siswa tidak mampu merepresentasikan masalah matematis tersebut ke dalam persamaan atau ekspresi matematis dan kata-kata atau teks tertulis. Apabila guru meminta siswa untuk mengulas kembali materi yang telah dipelajari sebagian besar siswa lebih memilih untuk diam. Dengan demikian siswa cenderung lebih pasif dan menerima apa yang telah diberikan oleh guru tanpa ada timbal balik antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan guru.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Namun dalam pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terdapat kelemahan, yaitu materi yang diajarkan harus saling lepas atau independen, sedangkan dalam matematika hampir semua materi yang akan dipelajari saling berkaitan. Untuk

tetap bisa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, maka perlu adanya modifikasi. Selanjutnya modifikasi ini disebut dengan *Modified Jigsaw*. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* siswa dikelompokkan secara heterogen. Siswa diberi materi baru atau pendalaman materi sebelumnya untuk dipelajari. Masing-masing anggota kelompok ditugaskan untuk menjadi ahli pada suatu aspek tertentu dari materi tersebut.

Dalam kelompok ahli, masing-masing siswa saling berdiskusi dan mencari cara terbaik bagaimana menjelaskan bagian informasi itu kepada teman-teman di kelompok asalnya. Setelah diskusi selesai, semua siswa dalam kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya masing-masing, dan mereka mulai menjelaskan bagian informasi tersebut kepada teman-teman satu kelompoknya. Dalam upaya memberikan penjelasan kepada anggota kelompok asalnya, maka secara tidak langsung akan mendorong siswa untuk menggunakan kemampuan representasinya sebagai dasar dalam berkomunikasi. Mereka akan menemukan atau membuat representasi sebagai alat berfikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematika yang telah mereka pelajari di kelompok ahli. Kemampuan representasi diharapkan akan meningkat saat siswa berupaya untuk memahami materi dan merancang bagaimana cara menjelaskan agar materi dapat tersampaikan dengan baik. Dengan demikian pada akhir pelajaran diharapkan kemampuan representasi siswa dapat meningkat dengan menggunakan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw*. Oleh karena itu, penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* akan dilakukan pada siswa SMP Negeri 4 Bandarlampung yang beberapa gurunya masih menggunakan pembelajaran konvensional dan kemampuan representasi matematis siswa masih rendah.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 4 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2011/2012?"

Dari rumusan masalah di atas, dapat dijabarkan pertanyaan peneliti sebagai berikut:

Apakah rata-rata kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa kelas VII semester genap SMPN 4 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2011/2012.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

##### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi guru dan peneliti lain.

1. Bagi guru diharapkan dapat memberikan informasi dalam upaya menyusun pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw*.

2. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri, menambah pengetahuan terkait dengan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* serta sebagai acuan atau referensi pada penelitian yang sejenis

#### **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup sebagai batasan-batasan penelitian mencakup pengertian:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran adalah meningkatkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa.
2. Pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* merupakan modifikasi dari pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, bagian yang dimodifikasi adalah pada

penerapan materi dimana pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* materi harus independen, sedangkan pada pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* pembagian materi tidak independen. Pembelajaran kooperatif tipe *Modified Jigsaw* merupakan pembelajaran yang menekankan siswa untuk mampu bekerjasama dalam kelompok asal maupun kelompok ahli, serta mampu membuat representasi sebagai alat berfikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematika yang telah didapatnya.

3. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Dalam hal ini, pembelajaran yang dimaksud yaitu memberi materi melalui ceramah, pemberian contoh soal, kemudian pemberian tugas.
4. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam melakukan penggambaran, penerjemahan, pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan, atau bahkan pemodelan ide, gagasan, konsep matematis, dan hubungan diantaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi tertentu yang ditampilkan siswa dalam berbagai bentuk sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya.