

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peserta didik yang ada saat ini merupakan generasi penerus bangsa yang perlu dikembangkan potensinya. Salah satu cara untuk mengembangkan potensi generasi penerus bangsa adalah melalui pendidikan. Hal ini sejalan dengan pengertian pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya. Dengan berkembangnya potensi peserta didik, dapat tercipta sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yang artinya berkualitas pula bangsa ini.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan pendidikan matematika sebagaimana yang terdapat dalam Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) (Hanun, 2012: 1), yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan tujuan pendidikan matematika tersebut, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan

pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, yaitu: kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi termuat pada kemampuan standar menurut Depdiknas dan NCTM. Hal ini berarti bahwa kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa.

Representasi dapat diartikan sebagai suatu bentuk atau susunan yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara (Goldin dalam Widyastuti, 2010). Dengan demikian, kemampuan representasi dapat dikatakan sebagai kemampuan seseorang untuk menyatakan sesuatu dalam bentuk tertentu, baik berupa gambar, simbol, persamaan matematis, maupun kata-kata. Kemampuan representasi matematis sangat penting untuk dimiliki siswa sebagaimana disampaikan NCTM (2000: 280),

Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations. Representations also help students communicate their thinking.

Representasi menduduki peran yang penting dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman akan konsep dan keterkaitan antarkonsep matematika yang mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan representasi. Bukan hanya baik untuk pemahaman siswa, representasi juga membantu siswa dalam mengomunikasikan pemikiran mereka. Hal ini diperkuat dengan pendapat Jones (Laelatussa'adah, 2010), bahwa terdapat beberapa alasan perlunya kemampuan representasi untuk dimiliki siswa, di antaranya adalah memberi kelancaran kepada siswa untuk membangun suatu konsep dan berpikir matematis serta membuat siswa memiliki pengetahuan dan pemahaman konsep yang baik serta fleksibel yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Namun pada kenyataannya, Hutagaol (Widyastuti, 2010) mengungkapkan bahwa terdapat permasalahan pada penyampaian materi dalam pembelajaran matematika khususnya di Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu kurang berkembangnya kemampuan representasi siswa karena siswa kurang diberi

Dwi Endah Pratiwi, 2013

Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri dalam proses pembelajaran. Selain itu, laporan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (Laelatussa'adah, 2010) menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam merepresentasikan ide atau konsep matematis dalam beberapa materi termasuk rendah. Senada dengan hasil TIMSS, Hudiono (Widyastuti, 2010) menyatakan bahwa hanya sebagian kecil siswa dapat menjawab benar dalam mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan representasi, sedangkan sebagian besar lainnya lemah dalam memanfaatkan kemampuan representasi yang dimilikinya, khususnya representasi visual.

Selain kemampuan representasi yang dapat dikatakan masih rendah, respon siswa terhadap pelajaran matematika pun dapat dikatakan masih kurang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asikin (Istianah, 2012) bahwa banyak siswa masih menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan, antara lain karena bagi banyak siswa pelajaran matematika terasa sukar dan kurang menarik untuk dipelajari. Hal senada juga dinyatakan oleh Nuriana (Restiani, 2009) bahwa pelajaran matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, dan menakutkan. Padahal, respon siswa berpengaruh baik pada hasil belajar (Atinisa, 2011).

Oleh karena itu, untuk memperbaiki keadaan yang demikian perlu upaya dari guru selaku pendidik untuk menciptakan situasi belajar yang mampu meningkatkan kemampuan matematis, khususnya kemampuan representasi serta menciptakan situasi belajar yang mampu membuat siswa memberikan respon positif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis yaitu dengan menentukan suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan pada diri siswa sehingga mampu mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Henningsen dan Stein (Effendi, 2012) bahwa untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa, maka pembelajaran harus dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam belajar, tidak hanya menyalin atau mengikuti contoh-contoh tanpa tahu maknanya. Berkaitan dengan hal tersebut, Lesh (Wahyuningrum, 2010) mengajukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa dalam

memahami konsep dengan mengomunikasikan pemikiran matematikanya melalui pemodelan matematik yaitu pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs).

Salah satu prinsip pembelajaran dengan pendekatan MEAs adalah permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran merupakan permasalahan yang realistik sebagaimana disampaikan oleh Lesh (Chamberlin dan Moon, 2008: 7) yaitu "*Making the problem a realistic one is defining characteristic of MEAs*". Melalui penyajian permasalahan yang realistik, diharapkan dapat memunculkan ketertarikan siswa dan diharapkan siswa dapat dengan mudah memahami permasalahan karena dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Mudah-mudahan memahami permasalahan yang diberikan, diharapkan siswa dapat lebih mudah menerjemahkan permasalahan baik ke dalam bentuk gambar maupun simbol matematis.

Sesuai dengan namanya, pembelajaran dengan pendekatan MEAs melibatkan aktivitas menciptakan model matematis. Model matematis dapat diartikan sebagai sebuah penyajian suatu situasi maupun benda dalam bentuk matematis. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk menyajikan gagasan matematika dengan menerjemahkan masalah ke dalam bentuk matematis baik berupa gambar, simbol, maupun persamaan matematis.

Dalam pembelajaran dengan pendekatan MEAs, siswa bekerja dalam kelompok kecil yang terdiri atas 3 – 4 orang (Lesh dalam Chamberlin dan Moon, 2008). Melalui kerja kelompok, siswa memiliki kesempatan untuk berdiskusi, menyatakan ide atau pendapatnya melalui kata-kata, serta mendengarkan ide atau pendapat temannya. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran ini melatih siswa untuk menyatakan gagasan matematikanya melalui kata-kata. Berdasarkan uraian tersebut, diharapkan pembelajaran dengan pendekatan MEAs mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul "PENERAPAN PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di muka, rumusan masalah yang penulis kemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan MEAs dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan MEAs?

C. Batasan Masalah

Agar lebih terarah, ruang lingkup masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya meneliti pengaruh penerapan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung
3. Penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan Prisma dan Limas kelas VIII pada semester 2

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional

2. Kualitas peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan MEAs dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan MEAs

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu:

1. Bagi siswa, dapat melatih siswa dalam menciptakan model matematis dan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa
2. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam penggunaan pendekatan pembelajaran yang variatif
3. Bagi penulis, dapat menambah ilmu pengetahuan tentang pembelajaran matematika dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) sekaligus dapat mempraktekkan dan mengembangkan dalam pembelajaran matematika

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan, berikut disajikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide-ide matematis ke dalam interpretasi berupa gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata. Indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. Representasi visual, yaitu:
 - 1) Membuat gambar bangun-geometri untuk menjelaskan masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya
 - 2) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
 - b. Persamaan atau ekspresi matematis, yaitu:
 - 1) Menyatakan masalah atau informasi yang diberikan ke dalam persamaan matematis

Dwi Endah Pratiwi, 2013

Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 2) Menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan matematis
- c. Kata-kata atau teks tertulis, meliputi:
- 1) Membuat situasi masalah berdasarkan data-data atau representasi yang diberikan.
 - 2) Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata
 - 3) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis
2. Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) adalah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa untuk memahami konsep-konsep yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan serta menciptakan model matematis.
3. Pendekatan konvensional yang dimaksud merupakan pendekatan pembelajaran induktif, di mana pembelajaran didasarkan pada contoh untuk mengambil kesimpulan.