

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan latar belakang masalah yang berisi gambaran umum permasalahan yang terjadi terkait dengan penelitian ini serta dijelaskan alasan dilakukannya penelitian. Peneliti juga menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian secara rinci dengan tujuan untuk lebih memperjelas arah penelitian ini serta dijelaskan pula manfaat dari penelitian ini. Selain itu, terdapat definisi operasional yang berisi tentang pembatasan dari istilah-istilah yang diberlakukan dalam penelitian sehingga mempermudah peneliti dalam memfokuskan pembahasan masalah. Melalui penelitian ini peneliti mencoba mencari solusi untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa dan *self-confidence* siswa SMP melalui penerapan suatu model pembelajaran yang diharapkan akan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dan *self-confidence* siswa.

A. Latar Belakang

Pendidikan sangat dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat Indonesia dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, untuk meningkatkan potensi dalam diri manusia diperlukan peningkatan terhadap kualitas pendidikan yang didapatkan seseorang.

Seiring perkembangan zaman dan pendidikan pada umumnya, pendidikan matematika pun ikut mengalami perkembangan. Matematika dianggap memiliki peranan penting dalam keseharian manusia, karena dalam proses pembelajarannya, matematika melatih seseorang untuk berpikir logis, kritis dan kreatif. Pelajaran matematika pun diajarkan mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga di Perguruan Tinggi (PT). Oleh karena

peranannya yang begitu penting maka matematika harus dikuasai oleh setiap siswa. Sasaran pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan di antaranya adalah mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir matematis. Menurut Hutagaol (2013, hlm. 86) pengembangan kemampuan ini sangat diperlukan agar siswa lebih memahami konsep yang dipelajari, dan dapat menerapkannya dalam berbagai situasi.

Menurut lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum tahun 2013 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun aljabar, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan 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.

Hal tersebut sejalan dengan sepuluh standar matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) dalam buku berjudul 'Principles and Standard for School Mathematics' yang dibagi menjadi standar isi dan standar proses. Standar isi menjelaskan konten yang harus dipelajari siswa mulai dari pendidikan dasar hingga menengah yaitu : (1) Angka dan Operasi (*Numbers and Operations*); (2) Aljabar (*Algebra*); (3) Geometri (*Geometry*); (4) Pengukuran (*Measurement*); (5) Peluang dan Statistika (*Data Analysis and Probability*). Sedangkan standar proses merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh isi pengetahuan yaitu: (6) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (7) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (8) belajar memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (9) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (10) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi merupakan salah satu komponen penting dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Kemampuan representasi harus dimiliki siswa karena dalam mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika dibutuhkan cara untuk merepresentasiannya dalam berbagai cara, diantaranya menggunakan simbol tertulis, gambar ataupun objek fisik. Rusefendi (Hutagaol, 2007, hlm. 87) mengungkapkan bahwa salah satu peran penting dalam mempelajari matematika adalah dengan memahami objek langsung matematika yang bersifat abstrak, seperti fakta, konsep dan prinsip. Dalam pencapaiannya dibutuhkan masalah yang bersifat konkrit untuk membantu memahami ide-ide matematika yang bersifat abstrak. Sehingga kemampuan representasi yang baik dibutuhkan dalam proses pembelajarannya. Menurut Sajadi, Amiripour & Malkhalifeh (2013, hlm.4) representasi didefinisikan sebagai konfigurasi (bentuk) tertulis, gambar, dan objek konkrit yang bisa melambangkan atau mewakili sesuatu yang lain.

Selain menunjukkan tingkat pemahaman, kemampuan representasi juga mendukung kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. Kemampuan representasi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa sehingga mudah untuk menemukan solusi permasalahan yang benar. Masalah yang dianggap rumit dan kompleks, dapat lebih mudah dipahami jika dapat memanfaatkan kemampuan representasi yang sesuai dengan permasalahan tersebut. Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis dapat meningkatkan dan memperkaya pengetahuan matematika siswa.

Namun pada kenyataannya, laporan *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam merepresentasikan ide atau konsep matematis termasuk rendah. Indonesia mendapatkan skor Matematika 397, dan menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara. Hal serupa diungkapkan Yusepa (2016) dalam penelitiannya bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi matematis. Kesulitan siswa tersebut yaitu: 1) Kesulitan membuat model matematis; 2) Kesulitan menggunakan model matematika untuk menyelesaikan masalah matematis; dan 3) Kesulitan membuat gambar untuk memperjelas masalah.

Kemampuan representasi penting untuk dicapai dalam pembelajaran matematika, namun pelaksanaannya bukanlah hal yang mudah. Padahal dengan kemampuan representasi siswa yang baik akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep matematika dan membantu siswa dalam mengambil keputusan untuk memilih konsep atau ide matematika yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Menurut Yusepa (2016) penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal representasi matematis tersebut adalah kurang cermat dalam membaca soal cerita, kelemahan dalam analisis masalah, kurang teliti, dan kesulitan menghubungkan antar konsep.

Siswa yang memiliki kemampuan representasi yang baik didukung oleh aspek afektif yang baik, salah satunya adalah *self-confidence*. Siswa dengan *self-confidence* yang baik terhadap matematika akan mendorong kemampuan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dengan sungguh-sungguh dan membuat siswa mampu menganalisis suatu masalah dengan logis dan sesuai dengan kenyataan sehingga kemampuan representasi matematisnya dapat meningkat.

Self-confidence dapat diartikan sebagai kepercayaan diri. Menurut Martyanti (2013, hlm.1) *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika merupakan keyakinan siswa tentang kompetensi diri dalam pembelajaran matematika dan kemampuan seseorang dalam pembelajaran matematika. Hannula, Maijala & Pohkonen (2004, hlm. 17) mengatakan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik terhadap matematika dan dirinya sendiri akan mendukung kesuksesan siswa dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian Martyanti (2013) menunjukkan bahwa kemampuan *self-confidence* siswa masih rendah, yaitu 45% siswa memiliki *self-confidence* rendah terkait dengan kemampuan matematikanya, 52% siswa berada dalam kategori sedang, dan 3% siswa yang berada dalam kategori tinggi. Kepercayaan diri dalam matematika dapat menyebabkan perbedaan persepsi mengenai matematika itu sendiri (Siregar, 2012). Kurangnya rasa percaya diri menyebabkan banyak siswa yang merasa kurang yakin akan kemampuan matematisnya meskipun sebelumnya ia telah mempersiapkan dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut, kemampuan *self-confidence* sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Siswa dituntut

untuk dapat mengemukakan konsep dan ide-ide matematis dalam proses menyelesaikan masalah dan memberi kesimpulan, dalam hal ini kemampuan *self-confidence* siswa dibutuhkan. Terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi pembentukan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah keyakinan terhadap diri sendiri, optimis, objektif, dan bertanggung jawab. Aspek-aspek tersebut dapat dikembangkan salah satunya melalui pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MEAs.

Model-eliciting Activities (MEAs) merupakan suatu pembelajaran dimana siswa membuat model sendiri untuk menyelesaikan suatu permasalahan menurut sudut pandang masing-masing siswa. Menurut Chamberlin & Moon (2005, hlm. 37) salah satu karakteristik MEAs adalah memberikan peluang kepada siswa menciptakan modelnya sendiri dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Dengan terlibatnya siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide atau konsep matematis yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hal tersebut peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan sebuah model pembelajaran yang diperkirakan mampu mendukung upaya peningkatan kemampuan representasi matematik dan *self-confidence* siswa. *Model-eliciting Activities* (MEAs) bisa menjadi sebuah alternatif model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan *self-confidence* siswa dan kemampuan representasi matematika.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “ Peningkatan kemampuan representasi matematis dan *self-confidence* siswa SMP melalui *Model-eliciting Activities* (MEAs) dalam pembelajaran matematika. ”

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matematis siswa masih rendah.
2. Siswa kurang mampu mengemukakan ide matematis dan cenderung menghafal rumus bukan menganalisa sebuah soal sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

3. Siswa kurang cermat dalam membaca soal cerita yang berhubungan dengan kemampuan representasi matematis.
4. *Self-confidence* siswa masih rendah. Siswa merasa kurang yakin akan kemampuan matematisnya meskipun sebelumnya ia telah mempersiapkan dengan baik.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah pencapaian *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
4. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan representasi matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs)?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
3. Mengetahui apakah pencapaian *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

4. Mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan representasi matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model-eliciting Activities* (MEAs).

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

- a. Pembelajaran MEAs dapat membantu siswa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata dengan mudah sehingga rasa percaya diri siswa meningkat.
- b. Sebagai sarana untuk menambah wawasan tentang model pembelajaran dan juga sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan representasi dan *self-confidence* siswa.
- c. Dapat menambah wawasan tentang model pembelajaran dan memberikan pengalaman mengajar dengan model pembelajaran yang berbeda serta dapat mengetahui kemampuan representasi matematis dan *self-confidence* siswa dengan menggunakan MEAs.
- d. Dapat dijadikan kajian dalam melakukan penelitian selanjutnya terutama yang berkenaan dengan representasi matematik dan *self-confidence* siswa.

F. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini digunakan beberapa istilah operasional untuk menghindari adanya kesalahpahaman.

1. *Model-eliciting Activities* (MEAs) adalah model pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam suatu permasalahan melalui proses pemodelan matematika, yang didasarkan pada masalah realistik (kontekstual), bekerja dalam kelompok kecil dan menyajikan sebuah model untuk membantu siswa membangun pemecahan masalah dan membuat siswa menerapkan pemahaman konsep matematika yang telah dipelajari.
2. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan matematis dalam bentuk gambar, grafik, tabel, diagram, persamaan atau ekspresi matematika, simbol-simbol, tulisan atau kata-kata tertulis.

3. *Self-confidence* (percaya diri) adalah sikap positif seorang individu yang mengkondisikan dirinya untuk mengevaluasi diri sendiri dan lingkungannya sehingga merasa nyaman dalam melakukan kegiatan sesuai dengan yang direncanakan.
4. Model pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah tersebut. Model pembelajaran yang digunakan berpusat pada guru “teacher centered” , dimana guru mendominasi kegiatan belajar mengajar. Metode yang digunakan adalah metode ekspositori (ceramah). Dalam proses pembelajarannya guru menyampaikan materi, guru memberikan contoh soal, dan siswa mengerjakan soal-soal latihan.

G. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dan keseluruhan skripsi disajikan dalam bentuk struktur organisasi yang tersusun. Struktur organisasi skripsi berisi tentang urutan dari Bab I sampai Bab V beserta sub bab tersebut.

Bab I Pendahuluan, yang meliputi: latar belakang masalah; indikasi masalah; rumusan dan batasan masalah; tujuan penelitian; manfaat penelitian; definisi oprasional; dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Teoritis, yang meliputi: kajian teori; kerangka pemikiran; asumsi dan hipotesis.

Bab III Metode Penelitian, yang meliputi; metode penelitian; desain penelitian; subjek dan objek penelitian; instrumen penelitian; prosedur penelitian; dan rancangan analisis data.

Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan, yang terdiri dari 2 sub bab. Pertama, deskripsi hasil dan temuan penelitian yang mendeskripsikan hasil dan temuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang ditetapkan. Kedua, pembahasan penelitian yang membahas tentang hasil dan temuan penelitian yang hasilnya sudah disajikan pada bagian pertama sesuai dengan teori yang sudah dikemukakan pada Bab II

Bab V Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan merupakan kondisi hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap rumusan masalah. Saran atau rekomendasi ditujukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada penelitian berikutnya tentang lanjutan ataupun masukan hasil penelitian.