

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sebagaimana yang dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu 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.

Pendidikan matematika memegang peranan penting dalam peningkatan mutu manusia karena matematika sangat berguna dan erat kaitannya dengan segala segi kehidupan manusia. Faktanya, pendidikan matematika mendorong masyarakat untuk selalu maju, terbukti dengan adanya perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mempelajari dan menguasai matematika dengan baik merupakan sebuah keharusan bagi setiap orang. Sesuai dengan prinsip pembelajaran dan prinsip belajar matematika yang ditetapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) dimana prinsip pembelajaran menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang efektif mengusahakan siswa supaya mengetahui dan menyadari perlunya belajar matematika, kemudian mendukung mereka untuk belajar matematika dengan baik. Sementara prinsip belajar menyatakan bahwa siswa harus mempelajari matematika dengan pemahaman dan membangun pengetahuan.

Dalam pembelajaran matematika diharapkan adanya suatu kompetensi yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, dan kemampuan representasi matematis. Dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lain, kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa sekolah menengah dalam pencapaian kurikulum.

Pembelajaran matematika berdasarkan Standar Isi Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 memiliki tujuan bahwa arah atau orientasi pembelajaran matematika salah satunya adalah menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). Demikian pula dengan tujuan Kurikulum Tahun 2013 bahwa peserta didik diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui kegiatan-kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang ditemukannya dalam kegiatan analisis (Permendikbud, 2013). Salah satu kemampuan berpikir dalam Kurikulum Tahun 2013 ditunjukkan pada kemampuan-kemampuan matematis diantaranya yaitu kemampuan representasi matematis. Hal ini dijelaskan secara tersirat pada pemetaan kompetensi dasar dari kompetensi inti yang ketiga yaitu tentang pengetahuan terhadap materi ajar dan kompetensi inti keempat yaitu tentang keterampilan.

Tujuan tersebut senada dengan pernyataan bahwa representasi merupakan salah satu dari lima kemampuan yang hendaknya siswa ketahui dan dapat melakukannya, yaitu pemahaman masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communicationing*), koneksi (*conectioning*), dan representasi (*representationing*). Dari pernyataan tersebut terlihat bahwa representasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat diperlukan dan harus dikuasai oleh setiap siswa. Pentingnya representasi matematis juga dijabarkan secara jelas oleh NCTM (2000) yang menyatakan bahwa siswa dapat membuat hubungan, membandingkan, mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika dengan menggunakan berbagai representasi. Representasi seperti benda-benda fisik, gambar, diagram, grafik dan simbol juga membantu siswa mengkomunikasikan ide-ide mereka. Dengan kemampuan representasi matematis maka siswa mampu menyelesaikan masalah matematika yang semula terlihat sulit dan rumit menjadi lebih mudah dan sederhana.

Kemampuan representasi matematis berkaitan dengan *self efficacy* yang dimiliki siswa. Ketika *self efficacy* siswa tinggi maka siswa akan mampu menyampaikan dan menyajikan ide-ide matematikanya. Menurut Bandura (Susanti, 2017 : 93) *self efficacy* merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan prestasi matematika seseorang. *Self efficacy* berkaitan dengan penilaian seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Penilaian kemampuan diri yang akurat merupakan hal yang sangat penting karena perasaan positif yang tepat tentang

self efficacy dapat menaikkan prestasi, meyakini kemampuan, mengembangkan motivasi internal, dan memungkinkan siswa untuk meraih tujuan yang menantang.

Self efficacy yang tinggi akan memperkuat motivasi untuk mencapai keberhasilan, karena semakin tinggi kepercayaan pada kemampuan diri sendiri maka semakin kuat pula motivasi untuk menyelesaikan masalahnya. Komitmen yang kuat untuk mencapai keinginan dan menyelesaikan masalah sesuai target merupakan suatu kemauan yang harus muncul dalam diri siswa (Bandura, 1993). Oleh karena itu, kemampuan *self efficacy* harus dikembangkan dalam diri siswa agar dapat memaknai proses pembelajaran matematika dalam kehidupan nyata, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik dan mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu pendukung keberhasilan suatu proses belajar mengajar. Kurikulum 2013 menghendaki situasi belajar yang alamiah yaitu siswa belajar dengan sungguh-sungguh dengan cara mengalami dan menemukan sendiri belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang menjadi alternatif yaitu *problem based learning* (PBL) karena dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir melalui masalah yang berkaitan konteks dunia nyata. Tan, 2000; Wee & Kek, 2002 (dalam Amir, M. Taufiq, 2009: 12) menyatakan bahwa *problem based learning* (PBL) memiliki ciri-ciri yaitu; pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, biasanya masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara aktif

merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi.

Selain itu, untuk menunjang pembelajaran dengan model PBL dalam pelaksanaannya maka dipadukan dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT). Pendekatan RMT merupakan pendekatan pembelajaran yang mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa yang datang dari kultur berbeda. Tyanto dan Manoy (2013) mengemukakan bahwa dengan pendekatan RMT proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan diharapkan terbangun motivasi dari dalam diri siswa untuk gemar mempelajari matematika. Adapun peran motivasi diantaranya menentukan ketekunan dalam belajar, sehingga seseorang yang telah termotivasi akan berusaha mempelajari sesuatu dengan baik dan berharap memperoleh hasil yang baik (Iskandar, 2009). Berkaitan dengan hasil yang baik, siswa yang termotivasi diharapkan dapat memperoleh hasil yang baik dalam merepresentasikan masalah matematis dan *self efficacy*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah capaian kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti *problem based learning* dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* lebih baik dari kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ?
2. Apakah capaian *self efficacy* siswa yang mengikuti *problem based learning* dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* lebih baik dari *self efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui capaian kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti *problem based learning* dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* lebih baik dari kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui capaian *self efficacy* siswa yang mengikuti *problem based learning* dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* lebih baik dari *self efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Dapat mengoptimalkan kemampuan representasi matematis dan *self efficacy* siswa.

2. Bagi Guru

Membantu guru dalam mencari model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self efficacy* siswa.

3. Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan untuk meningkatkan kualitas guru dan siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan baru tentang pengaruh *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* (RMT) terhadap kemampuan representasi matematis dan *self efficacy* siswa.