

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tolak ukur dari berkembang dan majunya suatu negara sangat ditentukan dari kualitas pendidikan yang ada di negara tersebut. Pada abad ke-21 ini masyarakat dituntut harus memiliki kemampuan untuk memberdayakan kapasitas yang dimilikinya. Artinya, tidak hanya mendapatkan pengetahuan saja, tetapi juga memanfaatkan dan mengaplikasikan apa saja yang didapat dari pengetahuan tersebut.

Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam yang berlimpah. Tetapi, hingga usia 72 tahun ini Indonesia masih bergelar “negara berkembang”. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kualitas dari sumber daya manusia masyarakat Indonesia (Sani, 2015, hal. 1) . Dalam hal ini pendidikan sangat berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia. Hal tersebut sejalan dengan Sri (2016, hal. 1) bahwa pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena melalui pendidikan manusia dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman serta perkembangan kemampuan berpikir sehingga mampu untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapat perhatian yang lebih baik lagi dari pemerintah, masyarakat maupun keluarga.

Matematika merupakan ilmu yang dominan dalam pendidikan dan memiliki peran penting dalam kehidupan. Menurut *National Research Council* (1989, hal. 27) bahwa peran matematika bagi siswa, akan membuka pintu karir; bagi warga negara, matematika akan berguna untuk mengambil keputusan yang tepat; bagi negara, matematika akan mempersiapkan warganya untuk bersaing dalam bidang ekonomi dan teknologi. Pemerintah terus mengembangkan pendidikan di Indonesia agar siswa memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pemerintah tersebut tertuang dalam Permendikbud no. 58 (2014, hal. 325) bahwa untuk dapat memahami dunia di sekitarnya serta untuk berhasil dalam kehidupan atau karirnya, setiap individu perlu memiliki

penguasaan matematika pada tingkat tertentu. Selanjutnya tujuan tersebut tertuang dalam kompetensi-kompetensi inti pada standar isi kurikulum 2013 yang dikemukakan oleh Hera (2015) bahwa

Kompetensi inti (KI) domain kognitif untuk setiap mata pelajaran adalah untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu siswa tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Kompetensi Inti domain keterampilan untuk setiap mata pelajaran adalah mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. (hlm. 713).

Standar isi tersebut sejalan dengan salah satu kemampuan yang diukur oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) yaitu literasi matematis. Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Pengertian ini mengisyaratkan literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi hingga kepada penggunaan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Literasi matematika juga menuntut seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika (Hera, 2015, hal. 714).

Pada skala internasional saat ini terdapat dua asesmen utama untuk menilai kemampuan matematis dan sains siswa, yaitu *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Ikut sertanya negara Indonesia dalam TIMSS dan PISA merupakan sebuah sarana untuk mengetahui perkembangan pendidikan di negara Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lainnya.

Salah satu tes yang dijadikan untuk melihat kualitas pendidikan di Indonesia adalah hasil PISA. PISA yang disponsori oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) adalah program internasional yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi anak usia 15 tahun dalam matematika, membaca, dan sains serta pada tahun 2012

ditambahkan satu tes yaitu *financial literacy* atau literasi keuangan. Literasi matematis dalam PISA fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisis, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai situasi. Literasi matematis juga merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam kehidupan nyata, contohnya situasi ketika berbelanja, melakukan perjalanan, masalah keuangan, dan hal lain dimana kemampuan matematis yang lain merupakan alat bantu yang dapat menjelaskan dan memecahkan suatu masalah matematika.

PISA dilaksanakan sekali setiap tiga tahun sejak tahun 2000. Dalam hasil PISA dipaparkan terutama pada literasi matematis siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional. Dari tiga tahun terakhir penyelenggaraan tes PISA Indonesia belum mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2009, Indonesia memperoleh skor rata-rata 371 dan menempati peringkat 61 dari 65. Pada tahun 2012, memperoleh skor rata-rata 375 dan menempati peringkat 64 dari 65 negara. Tahun 2015, peringkat Indonesia mengalami peningkatan menjadi peringkat 62 dari 70 negara dengan perolehan skor rata-rata 403 (OECD, 2016, hal. 7; Hasna, 2017, hal. 1).

Terdapat 6 tingkatan atau 6 level literasi matematis siswa dalam PISA. Kelompok soal dengan skala paling bawah yaitu literasi level 1 dan level 2, kelompok soal dengan skala menengah yaitu literasi level 3 dan level 4, sedangkan level 5 dan level 6 merupakan kelompok soal dengan skala tinggi. Berdasarkan hasil dari Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika (P4TK) bahwa sebagian besar siswa Indonesia hanya dapat menjawab soal level 1 dan level 2 saja. Lebih lanjut terdapat penelitian yang dilakukan oleh Setiawati (2017, hal. 41) bahwa siswa SMP di Kota Bandung belum mencapai level 3 dalam kemampuan literasi matematis. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah dan perlu ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa Indonesia juga dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam menjawab soal PISA. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wati (2016, hal. 208) bahwa dari 10 soal yang diberikan,

persentase kesalahan siswa dalam mengerjakan soal PISA tersebut adalah 65.86% lebih besar dibandingkan dengan persentase jawaban benar yaitu 34,14%. Faktor penyebab kesalahan tersebut secara umum adalah kreativitas siswa yang rendah dalam memecahkan masalah konteks nyata dan memanipulasinya ke dalam bentuk matematika.

Hasil dari PISA mengenai kemampuan literasi matematis siswa Indonesia yang rendah dijelaskan oleh Kementrian Depdiknas (2011, hal. 57) secara umum disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

(1) Siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya secara optimum dalam mata pelajaran matematika di sekolah. (2) Proses pembelajaran matematika belum mampu menjadikan siswa mempunyai kebiasaan membaca sambil berpikir dan bekerja, agar dapat memahami informasi esensial dan strategis dalam menyelesaikan soal. (3) Dari penyelesaian soal-soal yang dibuat siswa, tampak bahwa dosis mekanistik masih terlalu besar dan dosis penalaran masih rendah. (4) Mata pelajaran matematika bagi siswa belum menjadi “sekolah berpikir”, siswa masih cenderung “menerima” informasi kemudian melupakannya, sehingga mata pelajaran matematika belum mampu membuat siswa cerdas, cerdas dan cekatan.

Menurut Ojose (2011, hal.99) konten yang diajarkan dalam matematika sekolah harus berhubungan dengan lingkungan masyarakat, sehingga pertanyaan yang biasa muncul yaitu “Apakah materi matematika yang dipelajari akan berguna dalam kehidupan nyata?” dapat dihilangkan.

Banyak siswa yang menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan menyeramkan sehingga berusaha untuk menghindari mata pelajaran matematika. Menurut Ruseffendi (dalam Saragih, 2007, hal. 7) siswa hanya menyukai matematika pada saat mereka baru mengenal matematika yang masih sederhana, semakin tinggi jenjang pendidikannya semakin sukar pula matematika yang dipelajarinya maka minat siswa terhadap matematikapun semakin berkurang. Hal tersebut juga didukung oleh Turmudi (2010) dan Tarwan (2011) yaitu umumnya siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak disenangi dan mata pelajaran yang paling dibenci. Berdasarkan hasil penelitian mengenai persepsi siswa SMP terhadap matematika bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan (Pamuji, 2014, hal. 298). Dari beberapa pendapat tersebut,

dapat disimpulkan bahwa sikap siswa terhadap matematika cenderung negatif. Sehingga, proses pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan harus menjadi prioritas utama bagi pendidik sehingga diharapkan sikap siswa terhadap matematika menjadi positif.

Dari fakta-fakta tersebut maka dapat disimpulkan bahwa literasi matematis perlu untuk ditingkatkan dan siswa juga perlu mendapatkan pembelajaran yang menyenangkan. Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan sikap positif siswa, diperlukan suatu pembelajaran matematika yang memfasilitasi penggunaan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari sehingga siswa dapat membangun pemikiran dan mengetahui makna matematika dalam kehidupan nyata. Salah satu pembelajaran yang diharapkan dapat digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Realistic Mathematics Education (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang menggunakan permasalahan dalam konteks nyata untuk membantu pemahaman konsep matematika. Dalam RME juga dikenal istilah *meaningful learning* dimana RME ini mengambil konteks sehari-hari dalam pembelajaran dan siswa aktif mengolah kembali pengetahuan yang mereka pelajari sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Jupri (2017, hal. 87) mengemukakan bahwa dalam RME terdapat enam prinsip utama yaitu prinsip aktivitas, realitas, tingkatan, keterkaitan, interaktivitas, dan pembimbingan. Lebih lanjut makna dari keenam prinsip tersebut berturut-turut diantaranya siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran, pembelajaran dengan situasi realistik, pembelajaran berdasarkan tingkatan pemahaman, setiap topik yang saling berhubungan, belajar menjadi aktivitas sosial, dan guru berperan aktif membimbing siswa untuk melewati tingkatan pemahaman.

Pendekatan RME ini menekankan keterkaitan antara konsep, fakta, dan alat matematika dalam konteks pemecahan masalah sehari-hari sehingga dirasa cocok untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis. Terkait pendekatan

RME ini, beberapa penelitian membuktikan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis secara signifikan dan sikap siswa menjadi positif terhadap mata pelajaran matematika (Aryani, 2017, hal. 86; Sumirattana, dkk. 2017, hal. 8; Wibowo, 2017, hal. 9).

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP”**.

B. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dari penelitian ini tidak meluas ruang lingkungannya, peneliti membatasi permasalahan pada pokok bahasan segitiga. Soal disesuaikan dengan kondisi literasi matematis siswa Indonesia sehingga dibatasi hanya untuk level 3 dan level 4.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah yang terkait yaitu:

1. Apakah siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memiliki peningkatan kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memiliki peningkatan kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang diterapkan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis sehingga pemahaman mengenai matematika siswa menjadi meningkat.
2. Bagi guru, pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang diterapkan dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
3. Bagi peneliti, pengetahuan yang jelas mengenai pengaplikasian pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang diterapkan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis.