

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Pendidikan juga merupakan salah satu komponen yang sangat penting di era globalisasi (Hutajulu, 2017). Matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan artinya selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Putri, 2018). Hal tersebut bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan. Selain itu, matematika juga diajarkan secara formal mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang berarti matematika merupakan indikator yang sangat penting (Hutajulu & Minarti, 2017).

NCTM (Zannati, 2017) menetapkan bahwa terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*) serta representasi (*representation*). Berdasarkan standar kemampuan yang ditentukan, pembelajaran matematika tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi dan menerima materi, tetapi harus mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk mencapai keberhasilan dalam bidang matematika. Brance (Hendriana dan Sumarmo, 2014) menyatakan

bahwa pemecahan masalah matematik sebagai kegiatan atau proses dalam kegiatan keterampilan bermatematika (*doing math*).

Menurut Polya (1973) pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dan suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Sama seperti yang diungkapkan oleh Branca (Hendriana dan Soemarmo, 2014) bahwa pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, bahkan proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Artinya apabila siswa tidak begitu menguasai pemecahan suatu masalah maka pasti akan mengalami kesulitan dalam pembelajarannya.

Inayah (2018) mengatakan bahwa melalui kemampuan matematik yang digunakan sebagai penilaian proses matematika dalam PISA adalah komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumen, merumuskan strategi memecahkan masalah, menggunakan bahasa simbolik, formal dan teknik serta operasi, dan menggunakan alat-alat matematis. Oleh karena itu kemampuan seseorang dalam memecahan masalah matematis perlu terus dilatih sehingga orang tersebut mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya.

Hasil survey PISA pada tahun 2015 (OECD 2016), Indonesia menempati ranking 63 dari 72 negara peserta dengan skor rata-rata 386 untuk matematika dengan rata-rata skor internasional adalah 490. Faktor yang menjadi penyebab dari rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam PISA yaitu lemahnya kemampuan pemecahan masalah *non - routine* atau level tinggi. Soal yang diujikan dalam PISA terdiri dari 6 level (level 1 terendah sampai level 6 tertinggi). Sedangkan siswa di Indonesia hanya terbiasa dengan dengan soal-soal rutin pada level 1 dan

2. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia rendah.

Berdasarkan pemaparan di Pusat Penilaian Pendidikan, hasil Ujian Nasional ajaran tahun 2017-2018 tingkatan MTs di Kota/Kabupaten Bandung. Statistik Nilai pada mata pelajaran Matematikanya kurang, dengan nilai tertinggi 100,0, nilai rata-rata 44,52, nilai terendah 0,0 dan nilai standar deviasi 18,26. Sehingga dapat dilihat dari nilai standar deviasinya maka nilai pada mata pelajaran matematika di Kabupaten Bandung dikategorikan kurang atau rendah.

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis dengan guru matematika dan siswa di salah satu MTs di Kabupaten Bandung. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih sangat rendah. Siswa masih belum terbiasa dalam menghadapi soal-soal pemecahan masalah yang merupakan soal-soal tidak rutin dan siswa masih kebingungan dalam membuat model matematika serta menyimpulkan suatu permasalahan. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan salah satu permasalahan pembelajaran matematika yang dihadapi saat ini yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MTs.

Proses belajar mengajar khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah guru harus mencapai keberhasilan dalam mengajar, perlu juga dikembangkan karakter kemandirian belajar di sekolah. Kemandirian belajar siswa merupakan model dasar yang positif bagi terciptanya untuk sikap beradaptasi terhadap berbagai kemungkinan yang akan dihadapi. Rasa percaya diri yang dimiliki siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk mengkomunikasikan berbagai gagasan yang ingin dikemukakannya agar diketahui orang lain. Sikap seperti ini dapat

mempengaruhi adanya potensi objektif bagi tercapainya suatu target yang diharapkan. Berdasarkan kemandirian belajar. Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, (2017) mengemukakan bahwa kemandirian belajar merupakan proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.

Menurut Fauzi (2011) pentingnya kemandirian dalam belajar matematika karena tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam Kurikulum 2013, menganjurkan agar pengembangan kemandirian belajar sebagai bagian *soft-skill* matematik hendaknya dilaksanakan secara bersamaan dan seimbang. Sumarni dan Sumarmo, (2016) mengemukakan bahwa kemandirian belajar sebagai *soft-skill* matematik tidak dapat diajarkan seperti *hard-skill* matematik.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar yang harus dimiliki siswa, hendaknya guru memilih dan menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang efektif. Efektifitas pembelajaran dapat dilihat dari proses pembelajaran itu sendiri dan harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi dimana pembelajaran akan dilakukan. Hendaknya guru lebih cermat dalam menganalisa keadaan tersebut.

Pemilihan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat mendorong siswa untuk menggali

kemampuan kontekstualnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kemampuan kontekstual yang dimiliki siswa dapat berpengaruh terhadap sikap dan perilaku mereka dalam pembelajaran matematika dan hal inipun akan berefek pula pada proses pembelajaran. Johnson (Rohmah dan Rohaeti, 2018) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan salah satu jenis pembelajaran yang mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui model pembelajaran kontekstual, mengajar bukan mentransformasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan bisa hidup dari apa yang dipelajarinya. Ramziah, (2016) juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kadarisma (2016) mengemukakan bahwa pendekatan saintifik memiliki karakteristik “*doing science*” metode ini memudahkan guru atau penguasa kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal inilah yang menjadi dasar dari pengembangan kurikulum 2013 di Indonesia.

Terungkap dalam kurikulum 2013 bahwa kompetensi lulusan dalam bidang studi matematika adalah mengungkap adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bidang matematika. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 setara dengan proses ilmiah, oleh karena itu kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.

Menurut Ramziah, (2016) menyebutkan bahwa proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Proses pembelajaran dengan pendekatan Saintifik diharapkan mampu menciptakan prestasi belajar dan melahirkan bibit siswa yang bersifat kreatif, inovatif, produktif serta afektif dengan melewati penguatan sikap, penguatan keterampilan dan penguatan pengetahuan yang terintegrasi.

Berdasarkan uraian tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika, penulis mengambil judul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa MTs dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual dan Saintifik”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini untuk mengetahui dan menelaah yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah kemandirian belajar matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Kontekstual di kelas?
4. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan biasa.
2. Kemandirian belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan biasa.
3. Gambaran implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Kontekstual.

4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan:

1. Bagi Guru
 - a. Memberikan informasi atau wacana mengenai pendekatan Kontektual dan pendekatan Saintifik.
 - b. Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan suatu model pembelajaran, serta dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
 - c. Dapat lebih menciptakan suasana kelas yang menghargai nilai-nilai ilmiah dan kemandirian siswa untuk terbiasa mengadakan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.
2. Bagi Siswa
 - a. Dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik yang dimilikinya dalam pembelajaran matematika.
 - b. Sebagai acuan dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa.
 - c. Sebagai acuan dalam mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Sekolah
 - a. Dengan adanya strategi pembelajaran yang baik maka mampu mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi.

- b. Dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran matematika dan sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan pada materi pembelajaran lain.

4. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan untuk menjadi seorang pendidik kelak dengan menerapkan pendekatan Kontekstual dan pendekatan Saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan suatu proses yang meliputi kegiatan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal, dan menggunakan matematika secara bermakna.

2. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan suatu bentuk dari karakter yang meliputi inisiatif belajar, kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar, menentukan tujuan/target belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar, mengevaluasi proses dan hasil belajar, dan *Self efficacy*/konsep diri/kemampuan diri.

3. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang terdiri atas kegiatan konstruktivisme (*Contructivism*), bertanya, menemukan (*Inquiry*). Masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*), refleksi (*Reflection*) dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assesmen*).

4. Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik merupakan pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (melalui kegiatan seperti melihat, menyimak, mendengar dan membaca),menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (menalar) dan mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.