

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

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 (Rusmini, 2017).

Matematika merupakan ilmu dasar yang berperan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis, dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini (Hasrattudin, 2015). Seperti yang dikemukakan oleh Cornelius bahwa ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya (Abdurrahman, 2012:253).

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum 2013 yaitu agar siswa dapat: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika; 4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau

masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Syahril *et al*, 2020)

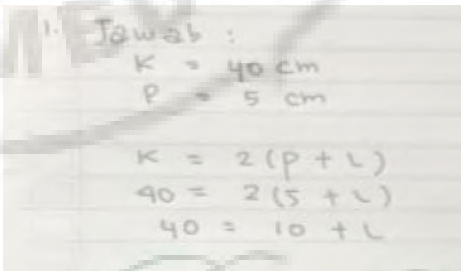
Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasannya serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah. Hal tersebut merupakan bagian dari kemampuan literasi matematis. Ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu dipelajari.

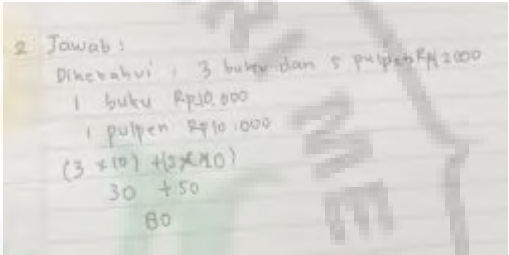
Literasi matematis merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011). Literasi matematis diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan dan memperkirakan fenomena/kejadian (OECD, 2018). Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli dan berpikir.

Kemampuan literasi matematis ini didasari oleh hasil *Programme For International Student Assessment* (PISA, 2018). *Programme For International Student Assesment* atau yang sering dikenal dengan PISA adalah sebuah rancangan yang diselenggarakan oleh OECD setiap 3 tahun sekali untuk melihat kemampuan membaca, matematika, sains dengan mengambil populasi anak berusia 15 tahun yang terdaftar dalam PISA. Untuk matematika, pada tahun 2018, PISA mencatat bahwa Indonesia berada di urutan ke-72 dari 78 negara (OECD, 2018). Sedangkan hasil survey internasional *Trend in International Mathematics and Science Survey* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara peserta TIMSS (OECD, 2015). Hal ini membuktikan masih rendahnya kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia. Adapun indikator kemampuan literasi

matematis meliputi: (1) siswa dapat merumuskan masalah dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan representasi yang sesuai (*formulate*); (2) siswa dapat menyusun dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi masalah matematika (*employ*), (3) siswa dapat menjelaskan hasil atau kesimpulan matematis (*interpret*) (PISA, 2018).

Berdasarkan observasi dan wawancara di SMPN 4 Medan dengan salah satu guru bidang studi matematika, peneliti mendapatkan informasi bahwa banyak siswa yang belum mampu memahami bentuk soal cerita dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan bentuk soal cerita, siswa seringkali melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus maupun perhitungan, belum mampu melaksanakan prosedur pemecahan masalah dengan baik, belum mampu memilih strategi yang tepat dalam literasi matematis, dan yang paling dasar adalah siswa tidak menyenangi mata pelajaran matematika karena dianggap terlalu sulit dan rumit serta membosankan. Selain itu, hal ini juga didukung dari hasil tes kemampuan awal yang diberikan peneliti kepada siswa di Kelas VIII-2 untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematis siswa.

No	Soal	Hasil Pekerjaan Siswa
1	<p>Keliling sebuah persegi panjang adalah 40 cm. Panjangnya adalah 5 cm lebih dari lebarnya. Maka berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut ?</p>	 <p>Berdasarkan indikator 1, 2, dan 3 dari salah satu jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes no 1 terlihat bahwa siswa tersebut tidak mampu merumuskan masalah secara matematis dalam model matematika, seharusnya siswa menuliskan secara sistematis apa yang diketahui dan ditanya dari soal</p>

		yang diberikan, serta siswa belum dapat menemukan dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut, terlihat dari kemampuan siswa dalam menjawab soal tidak sampai akhir atau hanya setengah proses.
2	Harga 3 buku dan 5 pulpen adalah Rp42.000. Jika harga buku adalah 3 kali harga sebuah pulpen, selidiki apakah benar jika harga 1 buku dan 1 pulpen adalah Rp10.000 ?	 <p>Berdasarkan indikator 1, 2 dan 3 terlihat dari salah satu jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes no 2 terlihat bahwa siswa tersebut tidak mampu memahami masalah, hanya menulis diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanya didalam soal, dan rumus untuk menyelesaikan soal tidak jelas sehingga menyusun dan menerapkan strategi sudah salah, maka dalam menarik kesimpulan seringkali tidak tepat.</p>

Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa juga dikarenakan kurangnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal cerita dalam konteks nyata dan memanipulasinya ke dalam bentuk matematika. Hasil dari PISA mengenai kemampuan literasi matematis siswa Indonesia yang rendah 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 mrnjadikan 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 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, cerdik, dan cekatan (Depdiknas, 2011: 57). Dari hasil observasi dan wawancara juga diketahui bahwa metode pembelajaran yang diterapkan guru saat proses belajar mengajar masih berpusat ke guru.

Kemampuan literasi matematis juga dapat membentuk karakter siswa yang dibutuhkan untuk menjawab tantangan di era globalisasi seperti saat ini. Oleh karena itu, pentingnya kemampuan literasi matematis dimiliki oleh setiap siswa. Berdasarkan hasil pemaparan tentang kemampuan literasi matematika, bahwa kemampuan literasi matematis ini sangat penting dan berguna untuk dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Literasi matematis juga dapat dikatakan sebagai tujuan yang ingin dicapai setelah belajar matematika. Mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa, dapat dilakukan dengan menerapkan metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Literasi matematika terkait dengan pemahaman dan penggunaan konsep matematika sehingga akan lebih baik jika memulai pembelajaran dengan memberikan permasalahan konteks dalam bentuk soal cerita. Guru dapat mengembangkan apa yang telah siswa miliki dengan memberikan kesempatan untuk menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya, dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengalaman menyelesaikan soal cerita dapat membantu siswa dalam memaknai konsep yang telah atau sedang dipelajari, serta membantunya memiliki keterampilan matematis, seperti menghitung, mengidentifikasi, menganalisis, membedakan, dan mengaitkan. Hal ini sangat sesuai dengan pendekatan matematika realistik.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dengan pendekatan matematika realistik yaitu dengan menerapkan prinsip-prinsip, antara lain : 1) materi dimulai dengan konkret ke konsep/abstrak, dari apa yang telah diketahui siswa dan berkaitan dengan kehidupan nyata, 2) pembelajaran menyenangkan dan

efektif, 3) siswa aktif, kritis, dan kreatif, serta terjadi perubahan perilaku positif, 4) pembelajaran bermakna dalam kehidupan serta terjadi perubahan perilaku yang positif (Larasaty *et al.*, 2018). Pendekatan matematika realistik ini menekankan keterkaitan antara konsep, fakta, dan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga sesuai dalam salah satu indikator untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Terkait pendekatan matematika realistik, adapun penelitian yang membuktikan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa secara signifikan dan sikap siswa menjadi positif terhadap mata pelajaran matematika diantaranya penelitian oleh Usep Sholahudin dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa mengalami peningkatan dari pra tindakan ke siklus I kemudian ke siklus II setelah diterapkan Pendidikan Matematika Realistik dalam proses pembelajaran matematika. Adapun penelitian yang lain Brigitta Misgi Larasaty, Mustiani, Haniek Sri Pratini dimana hasil penelitian tersebut mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbasis PISA dengan Pendekatan PMRI.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti perlu melakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Siswa belum mampu memahami dan menyelesaikan soal dalam bentuk literasi
2. Kebiasaan siswa hanya menghafal rumus matematika tetapi cenderung salah dalam penggunaan rumus tersebut.
3. Siswa belum mampu melaksanakan prosedur pemecahan masalah dengan baik

4. Siswa belum mampu memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari
5. Siswa tidak menyenangi mata pelajaran matematika karena dianggap terlalu sulit dan rumit serta membosankan
6. Kurangnya kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dalam konteks nyata dan memanipulasinya ke dalam bentuk matematika
7. Proses pembelajaran di kelas tidak pernah menerapkan Pendekatan Matematika Realistik

1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian tepat dan sesuai dengan harapan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Masalah pada penelitian ini dibatasi pada penerapan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa di Kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Medan T.A 2022/2023.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah diterapkan pendekatan matematika realistik di Kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Medan T.A 2022/2023 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah diterapkannya pendekatan matematika realistik di Kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Medan T.A 2022/2023.

1.6 Manfaat Penelitian

- Manfaat praktis

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, melalui pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model atau pendekatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan untuk menerapkan kebijakan dalam menerapkan inovasi pembelajaran baik matematika maupun pembelajaran lainnya sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan, kualitas guru, dan kualitas siswa.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan untuk menambah dan membekali diri menjadi calon pengajar di masa yang akan datang
 - Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada pembaca maupun guru dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan defenisi operasional sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang nyata dipahami atau diamati siswa dengan membayangkan, dan mengangkat berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik. Langkah-langkah pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika adalah a) Memahami masalah kontekstual. b) Menjelaskan masalah kontekstual. c) Menyelesaikan masalah kontekstual. d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. e) Menyimpulkan materi pembelajaran.

2. Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan siswa dalam merumuskan masalah dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan representasi yang sesuai (*formulate*), kemampuan siswa dalam menyusun dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika (*employ*), dan kemampuan siswa dalam menjelaskan hasil atau kesimpulan matematis (*interpret*). Siswa yang mempunyai kemampuan literasi matematis yang baik pasti memiliki kepekaan terhadap konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

