

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat berperan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) yang berbunyi Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan akan sangat membantu dalam pembangunan masa depan negara ini yang berarti hal ini sangat diperlukan. Pemerintah Indonesia mengharuskan pada setiap jenjang pendidikan wajib diajarkan mata pelajaran matematika di sekolah.

Ilmu matematika menurut Fahmi et al. (2023) berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia untuk mendukung kehidupan global dan kemajuan teknologi seiring dengan perkembangan zaman. Matematika mampu membekali siswa agar memiliki kemampuan matematis seperti berpikir realistik, mampu mengeksplorasi suatu pengetahuan dari sekitarnya secara mandiri. Sejalan dengan itu Janah et al. (2019) menyatakan bahwa, matematika merupakan ilmu yang tidak hanya membantu siswa dalam berhitung, tetapi juga memberikan keterampilan berpikir dengan kemampuan matematis sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan siswa.

Siswa pasti menemui berbagai masalah yang berkaitan dengan individu, kelompok, kehidupan sosial, dan ilmu pengetahuan dalam rutinitas kehidupan. Beberapa masalah tersebut tentunya masih berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu, tuntutan bagi setiap orang untuk memiliki kemampuan matematis. Dalam dunia pendidikan, kemampuan ini sering disebut dengan literasi matematika (Rismayanti & Wahyuni, 2022).

Literasi matematika menurut Ojose (2011) adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Selain

itu Indrawati dan Wardono (2019) menyatakan literasi matematika yaitu kemampuan pribadi yang mencakup kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks untuk menggambarkan fenomena dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan dasar untuk menerapkan pembelajaran matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Konsep literasi matematika sangat erat kaitannya dengan beberapa konsep yang terdapat dalam pembelajaran matematika, antara lain pemodelan dan proses matematika. Proses ini terkait dengan merumuskan masalah kehidupan nyata ke dalam bahasa matematika. Dengan demikian, masalah tersebut dapat dipecahkan sebagai masalah matematika, kemudian solusi matematika tersebut dapat diinterpretasikan untuk memberikan jawaban atas masalah kehidupan nyata. Literasi matematika dibagi menjadi beberapa dimensi, antara lain literasi numerasi, literasi spasial, dan literasi data (Abidin *et al.*, 2018).

Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang untuk terlibat dalam penggunaan penalaran. Penalaran berarti memahami dan menganalisis suatu pernyataan, melalui kegiatan memanipulasi bahasa matematika (simbol) yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkannya baik secara lisan maupun tulisan. Literasi spasial adalah kemampuan untuk menggunakan keterampilan berpikir spasial untuk memvisualisasikan ide, situasi, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dunia di sekitar kita. Literasi data adalah kemampuan untuk membaca, memahami, membuat, dan mengkomunikasikan data sebagai sumber informasi yang disajikan dalam berbagai konteks (Abidin *et al.*, 2018).

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan keterampilan menggunakan berbagai angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari kemudian menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain-lain) dan menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud, 2017).

Kemampuan literasi numerasi ditunjukkan dengan membiasakan diri dengan angka dan mampu menggunakan kemampuan matematika secara praktis dalam memenuhi tuntutan kehidupan. Kemampuan ini juga mengacu pada penghayatan dan

pemahaman terhadap informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Patta et al. (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang atau individu dalam menggunakan konsep bilangan dan keterampilan operasi aritmetika matematika untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kemampuan literasi numerasi dapat diartikan sebagai keterampilan dalam mengartikan dan mengaplikasikan berbagai macam angka dan simbol yang disajikan dalam grafik atau tabel untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat.

Kemampuan literasi masyarakat di Indonesia sangat rendah menurut data statistik dari UNESCO yaitu hanya sekitar 0,001% atau bisa diartikan 1000 orang, hanya ada 1 orang yang mahir literasi. Kemudian pada tahun 2016, *Central Connecticut State University* melakukan riset yang bertajuk *World's Most Literate Nations Ranked* menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-60 dari 61 negara dengan literasi yang rendah (Anisa et al., 2021).

Hasil PISA juga menunjukkan bahwa capaian kemampuan literasi numerasi matematis di Indonesia pada kenyataannya masih rendah dan belum sanggup bersaing dengan negara-negara lain. Pada tahun 2012, Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara dengan skor matematika 375. Pada tahun 2015 ranking Indonesia menduduki ke-69 dari 76 negara yang berpartisipasi dengan skor matematika 386. Sedangkan pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 78 negara yang berpartisipasi dengan skor matematika 379. Penilaian literasi matematis PISA dilakukan dalam terbagi menjadi enam level soal (Masfufah & Afriansyah, 2022). Dari skor pencapaian PISA ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi matematis siswa Indonesia rendah karena tidak banyak perbedaan antara masing-masing partisipasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan masih rendah. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran masih kurang mendukung untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Penalaran siswa dalam menjawab soal cerita yang ada di

kehidupan sehari-hari masih rendah. Jika diberikan soal bentuk cerita, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut terutama untuk memodelkan dan memahami masalah soal cerita ke dalam bentuk matematika.

Pernyataan ini didukung dengan hasil tes diagnostik pada observasi awal yang telah diberikan pada siswa kelas VII-5 di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan berupa soal cerita dalam berbentuk esai sebanyak dua soal. Tes ini dilakukan untuk melihat kemampuan literasi numerasi matematika siswa sebagai berikut:

Lembar jawaban siswa dari tes diagnostik sebagai berikut:

1. Anya memiliki tabungan di bank sebesar Rp 800.000. Sementara tabungan Bertha empat kali dikurang Rp 60.000 sama dengan tabungan Anya, maka jumlah tabungan Bertha adalah...

Diketahui : Anya memiliki tabungan di bank sebesar Rp 800.000  
 sementara tabungan bertha empat kali dikurang  
 Rp 60.000

Ditanya : Jumlah tabungan bertha

Jawab :  $A = 800.000$   
 $B = 4x - 60.000 = 800.000$   
 $x =$

**Gambar 1.1** Soal Tes Diagnostik Nomor 1

2. Delapan tahun yang lalu umur seorang anak  $\frac{1}{4}$  dari umur ayahnya. Dua puluh tahun yang akan datang umur ayahnya dua kali umur anak. Tentukan umur anak sekarang...

Diketahui : Umur anak  $\frac{1}{4}$  dari umur ayahnya

Ditanya : tentukan umur anak sekarang ?

Jawab :

**Gambar 1.2** Soal Tes Diagnostik Nomor 2

Dari lembar jawaban siswa jika diukur dengan indikator kemampuan literasi numerasi matematis, hasil jawaban tes siswa dapat dikatakan rendah. Pada indikator kemampuan literasi numerasi matematis pada level kognitif pemahaman, siswa dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dengan tepat dan lengkap. Terlihat pada soal nomor 1 dan 2 bahwa siswa hanya dapat

menggunakan angka dan simbol pada soal tersebut yang berarti level kognitif pemahaman, tetapi siswa belum mampu mencapai level kognitif penerapan dan penalaran pada indikator kemampuan literasi numerasi matematis. Sehingga kemampuan literasi numerasi matematis siswa di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan masih tergolong rendah.

Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Sidik & Wakih (2019) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memaknai soal ke dalam model matematika yang ada. Kemudian, Sudirman et al. (2018) menyatakan siswa kesulitan menyelesaikan soal cerita karena siswa kurang teliti dan cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat, dan siswa kesulitan memahami apa yang diketahui dan ditanyakan tentang soal dan cara penyelesaiannya.

Fenomena rendahnya kemampuan literasi numerasi matematis menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Maka dari itu, kegiatan belajar yang dilakukan guru harus dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis (Madyaratri et al., 2020). Menurut Masjaya & Wardono (2018), pembelajaran matematika terhadap peserta didik harus dirancang sedemikian rupa untuk memberikan peluang yang baik kepada peserta didik untuk melatih, mengembangkan, serta meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis sebagai bagian penting dalam meningkatkan hasil capaian yang akan datang.

Literasi numerasi matematis akan lebih baik jika pembelajaran dimulai dengan diberikan permasalahan konteks dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan nyata, agar peserta didik dapat menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pengalaman yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat membantu mereka menginterpretasikan konsep yang telah atau sedang dipelajari (Rahmawati, 2020).

Berdasarkan hal tersebut, alternatif yang dapat digunakan dalam inovasi pembelajaran matematika adalah penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang menekankan masalah kontekstual yang dialami siswa yang terjadi pada situasi nyata sebagai langkah awal pembelajaran matematika. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik merupakan konsep pembelajaran yang bertujuan

untuk membantu dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini diadaptasi dari teori belajar mengajar *Realistic Mathematics Education* (RME) di Belanda yang dicetuskan oleh Hans Freudenthal yang membuat konteks matematika menjadi lebih dekat dengan kehidupan siswa (Setiawan, 2020). Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dari yang abstrak ke yang nyata dengan cara menghubungkan hal-hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari sebagai konteks yang diberikan sebagai acuan agar pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna (Meitriova & Putri, 2020).

Hubungan antara Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan literasi numerasi matematis ialah pendekatan matematika realistik bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dari abstrak ke kehidupan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu literasi numerasi matematis juga keterampilan dalam mengartikan dan mengaplikasikan berbagai macam angka dan simbol yang disajikan dalam grafik atau tabel untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat. Jadi dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan literasi numerasi matematis berhubungan.

Sejalan dengan pendapat Istiana et al. (2020), dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas II SD Hang Tuah 10 Juanda. Selain itu, hasil penelitian Witha et al. (2020) menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pendidikan matematika realistik berbasis etnomatika terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu. Ditambahkan hasil penelitian Handun et al. (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti perlu dilakukan penelitian mengingat belum ada yang melaksanakan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam mengartikan dan memodelkan soal cerita menjadi bentuk matematika.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran tidak efektif dalam meningkatkan literasi numerasi matematis siswa.

## 1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, ruang lingkup penelitian ini yaitu di kelas VII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan dengan memberikan pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menentukan arah yang jelas dan terarah untuk mencapai sasaran yang ditentukan, maka peneliti membatasi masalah sehingga lebih terpusat pada masalah yang akan diteliti

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan.
2. Pendekatan Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP?
2. Bagaimana kesulitan siswa belajar literasi numerasi matematis?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa SMP.
2. Untuk mengetahui kesulitan siswa belajar literasi numerasi matematis.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan pada penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis mereka dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam penelitian ini.

2. Bagi Guru

Membantu guru dan calon guru matematika untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis siswa.

3. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan peneliti tentang pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### 4. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematis siswa dan kemampuan guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

#### 5. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi penelitian lain untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut tentang hal-hal yang belum tercapai dalam penelitian ini, baik yang berkaitan dengan proses pembelajaran, efektivitas, ataupun evaluasi untuk memperkaya pengetahuan.

