

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu wadah untuk mengembangkan potensi dalam diri tanpa ada batasan dalam belajar. Pendidikan dapat membawa seseorang berubah menjadi kearah positif seperti perubahan pada kecerdasan, kepribadian, ketrampilan, dan kemampuan menyelesaikan masalah (Sumandya & Widana, 2022). Pendidikan adalah salah satu faktor yang mendukung kemajuan dari suatu bangsa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan hampir pada seluruh aspek kehidupan manusia yang membawa manusia ke dalam era persaingan global yang semakin ketat, agar mampu berperan dalam persaingan global (Nasri, 2020:167). Dalam Undang-Undang No. 20 Pasal 1 ayat 1 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah 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.

Dalam pelaksanaan pendidikan, salah satu komponen utama adalah kurikulum. Sejalan dengan Andari (2022) menyatakan Pendidikan selalu berkaitan dengan kurikulum. Menurut UU Nomor 20 Pasal 1 ayat 19 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional “Kurikulum merupakan rencana pembelajaran yang berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar dan cara yang digunakan dan disajikan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional”. Kurikulum dapat diartikan sebagai suatu perencanaan atau strategi yang dirancang oleh lembaga pendidikan untuk memberi pengalaman belajar kepada peserta didik, sehingga mereka dapat menguasai ketrampilan atau pengetahuan yang sebelumnya belum mereka miliki (Budiyono, 2021). Selain itu, menurut Hermawan et al. (2020), kurikulum tidak hanya terdiri dari mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa, tetapi mencakup seluruh

pengalaman belajar yang dirancang oleh lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang ada dalam struktur kurikulum. Matematika sangat berpengaruh dalam membentuk setiap individu. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lembaga pendidikan yang merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Khunaeni et al. (2024), Matematika juga merupakan pengetahuan dasar yang sangat penting untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperlukan pada zaman yang pesat seperti saat ini, karena matematika berperan penting dalam mengembangkan cara berpikir siswa. Sesuai dengan Safari & Milah (2024), yang menyatakan matematika merupakan sarana untuk mengembangkan pola pikir. Selain itu, matematika adalah salah satu cabang ilmu yang sering disebut ratu dari segala ilmu, karena ilmu ini digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Amidi, 2024). Dengan belajar matematika, siswa mampu mengaplikasikan konsep dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Amidi (2024), Untuk dapat menerapkan konsep dasar matematika maka diperlukan literasi numerasi matematika.

Dalam era globalisasi dan perkembangan pendidikan modern, literasi numerasi menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Sesuai dalam *World Economic Forum* tahun 2015 (Ate & Lede, 2022), ada enam literasi dasar yaitu: literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya dan kewargaan. Dalam pembelajaran matematika salah satu bidang yang erat kaitannya dengan matematika adalah literasi numerasi. Literasi numerasi dalam konteks pendidikan matematika merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, menggunakan, serta mengkomunikasikan informasi numerik dalam berbagai situasi kehidupan. Literasi dianggap sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan informasi untuk mengembangkan pengetahuan sehingga mendatangkan manfaat bagi masyarakat. Dalam pelajaran matematika, literasi numerasi berperan sangat penting karena membantu peserta didik tidak hanya

menguasai konsep-konsep matematika seperti bilangan, geometri, atau aljabar, tetapi juga mampu menerapkannya untuk menyelesaikan masalah nyata.

Literasi numerasi merupakan kemampuan dalam menggunakan angka, data, ataupun simbol matematika (Khunaeni et al., 2024). *The Program for International Student Assessment* (PISA) mendefinisikan numerasi sebagai literasi matematika, yaitu kemampuan menggunakan matematika untuk membuat kesimpulan rasional sesuai kebutuhan berbagai aspek kehidupan. Literasi numerasi matematika adalah kemampuan untuk memahami menggunakan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Suyanto & Subali, 2022). Sejalan dengan Patta et al. (2021), Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang atau individu menggunakan konsep bilangan dan ketrampilan operasi hitung matematika untuk memecahkan masalah matematika sehari-hari. Menurut Fajri et al. (2022), bahwa kemampuan literasi memiliki peran penting, tidak hanya dalam menganalisis dan bernalar tetapi juga meningkatkan ketepatan dan ketelitian siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Di Indonesia kemampuan literasi numerasi matematika siswa masih cukup memprihatinkan. Berdasarkan hasil PISA Tahun 2022 menunjukkan penurunan hasil belajar secara internasional. Meski begitu, untuk literasi matematika, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibanding pada PISA 2018 (Kemendikbudristek). Namun, kemampuan literasi numerasi matematika siswa Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan rata-rata Negara anggota OECD. Skor rata-rata matematika Indonesia adalah 366, turun dari 379 pada tahun 2018. Hanya 185 siswa Indonesia mencapai tingkat minimal kompetensi matematika (level 2), dibandingkan rata-rata OECD sebesar 69%. Salah satu kemampuan yang masuk kategori rendah adalah kemampuan literasi numerasi matematika (OECD, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Tuhemberua khususnya kelas VII, ada beberapa permasalahan yang ditemukan yaitu pada saat kegiatan proses pembelajaran. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, siswa kesulitan dalam memahami

konsep dasar matematika, kurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran, kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika terutama ketika masalah yang diberikan berbeda dari contoh sebelumnya. Kemudian siswa tidak mampu menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini juga didukung melalui hasil wawancara salah satu guru matematika menyatakan bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, kurangnya fasilitas buku dimana hanya dimiliki oleh guru sementara siswa tidak ada, kurangnya minat siswa dalam belajar matematika, kurangnya motivasi belajar, serta masih banyak siswa belum mampu memahami konsep dasar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dalam proses pembelajaran, dimana siswa kurang mampu memahami konsep dasar matematika diantaranya pembagian, pengurangan, penjumlahan dan terutama perkalian, dan juga masalah-masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara dengan guru matematika juga diketahui bahwa kendala-kendala itu disebabkan oleh kemampuan literasi numerasi matematika yang rendah dan model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi serta tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Rendahnya literasi numerasi ini memengaruhi daya pikir siswa dalam memahami informasi numerik, termasuk saat mereka dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 13 November 2024 di SMP Negeri 1 Tuhemberua diketahui bahwa hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa, yaitu:

Tabel 1.1 Rata-Rata kemampuan literasi numerasi siswa

Kelas	Nilai Rata-Rata	Kategori
VII-1	40,63	Rendah
VII-2	36,66	Rendah
VII-3	37,5	Rendah
VII-4	30	Rendah

Berikut tabel persentase hasil jawaban literasi numerasi di SMP Negeri 1 Tuhemberua:

Tabel 1.2 Persentase Hasil Jawaban Literasi Numerasi Kelas VII
SMP Negeri 1 Tuhemberua

Kelas	Siswa Menjawab Benar Persentase	Siswa Menjawab Salah Persentase
VII-1	40%	60%
VII-2	37%	63%
VII-3	38%	62%
VII-4	30%	70%

Dari tabel diatas diperoleh bahwa tingkat respon siswa benar lebih sedikit dibanding dengan tingkat respon siswa salah. Dari hasil tersebut terlihat bahwa kemampuan literasi numerasi matematika siswa tergolong rendah. Salah satu lembar pengerjaan siswa tentang aljabar adalah sebagai berikut.

Pak budi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah tersebut adalah $2x + 5$ meter dan lebarnya adalah $x + 3$ meter. Jika luas persegi panjang adalah panjang dikali lebar maka tentukan luas tanah jika $x = 4$ adalah

Jawaban :

Dik : seorang petani memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang
 Panjang : $2x + 5$ meter ✓
 lebar : $x + 3$ meter

Dit : jika luas persegi panjang adalah panjang kali lebar maka tentukan luas tanah jika $x = 4$

Penyelesaian :

luas persegi panjang = panjang $\times$ lebar ✓
 $L = (2x + 5) (x + 3)$
 $L = 2x + 6x + 5x + 15$
 $L = 13x + 15$

jika $x = 4$
 maka :
 $L = 13x + 15$
 $L = 13(4) + 15$
 $L = 52 + 15$
 $= 67$ meter persegi.

Gambar 1.1 Jawaban Siswa

Berdasarkan soal yang sudah dikerjakan, tampak siswa dapat menggunakan angka dan simbol matematika dengan tepat serta menganalisis informasi dengan tepat, namun hasil pengerjaan tetap salah dan tidak tepat. Siswa juga tidak mampu menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan sehingga siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tepat. Berdasarkan jawaban

tersebut kemampuan literasi numerasi siswa rendah dalam memecahkan masalah kontekstual dan pemahaman tentang konsep dasar matematika.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi matematika siswa ini disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. Pada saat kegiatan pengajaran, guru menggunakan metode pengajaran yang bersifat konvensional. Guru hanya menyampaikan materi, menyajikan contoh dan memberikan latihan soal. Sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran serta kurang mampu memecahkan masalah literasi numerasi dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu adanya penggunaan model pembelajaran yang terstruktur dan terencana. Dimana guru harus mengupayakan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Sehingga mampu memecahkan masalah literasi numerasi matematika. Salah satu solusi yang diharapkan yaitu menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Menurut Khotimah et al. (2018) Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* ini salah satu model pembelajaran yang cukup terbaru dalam bidang pendidikan (Einsenkraft, 2003). Melalui model pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk saling bertukar pendapat, bekerjasama dengan teman, berinteraksi dengan guru, dan mengingat kembali konsep yang dipelajari.

Learning Cycle 7E (siklus belajar 7E) awal mulanya hanya terdiri dari 3 tahap lalu kemudian dikembangkan menjadi 5 tahap hingga akhirnya mengalami perubahan sehingga kini berkembang menjadi tujuh tahap (Rahmadanti et al., 2023). Tahapan pembelajaran *Learning Cycle 7E* yaitu *Elicit* (memperoleh), *Engage* (melibatkan), *Explore* (menjelajahi), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menguraikan), *Evaluate* (menilai), dan *Extend* (memperpanjang/memperluas). Menurut Samsidar et al. (2023), Model *Learning Cycle 7E* atau dikenal juga dengan model pembelajaran yang bersifat *study centered* merupakan salah satu model yang menitikberatkan

pada siswa dan dibangun dengan menggunakan konstruktivisme. Teori konstruktivisme menyatakan bahwa model *Learning Cycle 7E* berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa berdasar dari pendekatan teoritis pendidikan. Menurut Piaget (1976), mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa membangun pemahaman baru berdasarkan pengalaman mereka sendiri. Melalui tahapan *explore* dan *elaborate* dalam model *Learning Cycle 7E*, siswa aktif mengeksplorasi dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada, yang memperkuat proses konstruksi pengetahuan mereka. Sementara, Vygotsky (1978), menambahkan bahwa interaksi sosial dan dukungan dari orang dewasa atau teman sebaya (*Scaffolding*) sangat penting dalam pembelajaran. Model *Learning Cycle 7E* selaras dengan teori ini karena melibatkan siswa dalam eksplorasi, diskusi dan refleksi yang membangun pemahaman matematika secara mandiri. Dalam model *Learning Cycle 7E*, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa memahami konsep matematika lebih mendalam, kegiatan kolaboratif dalam tahap *engage* dan *elaborate* memberikan kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dan belajar bersama.

Model ini menunjukkan efektif dalam meningkatkan literasi numerasi matematika siswa karena keduanya memiliki hubungan. Hubungannya adalah dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep matematika secara mendalam melalui pendekatan berbasis eksplorasi dan elaborasi, mengintegrasikan konteks nyata melalui tahapan *engage* dan *extend* dengan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang esensial dengan literasi numerasi, melatih pemecahan masalah dengan tahapan (*explore*, *explain*, dan *elaborate*) serta melibatkan siswa secara aktif. Semakin besar keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran maka akan semakin besar peluang bagi siswa untuk memahami konsep pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan paparan diatas, peneliti tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa SMP Negeri 1 Tuhemberua”**.

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran
- b. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika.
- c. Siswa kesulitan memahami konsep dasar matematika
- d. Kurangnya fasilitas yaitu buku. Dimana buku hanya dimiliki oleh guru sementara siswa tidak ada.
- e. Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika
- f. Kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika.
- g. Kemampuan pemecahan masalah rendah.
- h. Rendahnya kemampuan literasi numerasi matematika siswa
- i. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi

1.3 Batasan Masalah

- a. Rendahnya kemampuan literasi numerasi matematika siswa
- b. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa SMP Negeri 1 Tuhemberua?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa SMP Negeri 1 Tuhemberua.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan dan literatur dalam bidang pendidikan, khususnya tentang pengaruh model *Learning Cycle 7E* terhadap literasi numerasi matematika

- b. Memberikan kontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang mendukung peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan kurikulum dan program peningkatan kualitas pembelajaran berbasis literasi numerasi matematika siswa.

- b. Bagi guru

Memberikan panduan untuk mengimplementasikan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* sebagai alternatif metode yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

- c. Bagi siswa

Membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi numerasi, seperti pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

- d. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta memberikan referensi dan dasar bagi penelitian lanjutan terkait dengan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* pada aspek literasi numerasi matematika.