

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran sangat penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari tingkatan dasar hingga tingkatan universitas, akan tetapi menurut sebagian besar siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menyulitkan dan sulit untuk dipahami. Padahal matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan juga sangat berkontribusi dalam kehidupan sehari-hari (Kurniasih, 2012). Menurut Rusmana (2019) matematika tidak hanya dipelajari sebagai ilmu murni, tetapi juga sebagai alat untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan dan pelayan ilmu lain, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, struktur dan bentuk (Rahmah, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika merupakan bidang ilmu abstrak yang mempelajari pola, struktur, ruang dan bentuk dengan menggunakan metode berfikir logis. Hal ini dapat disimpulkan bahwa matematika tidak hanya sebatas proses berhitung saja, akan tetapi siswa harus mampu untuk bernalar secara logis dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu sangat penting untuk meningkatkan kemampuan matematis pada siswa (Suciati & Mailili, 2022).

Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis dikenal dengan kemampuan menerapkan pengetahuan dan pemahaman matematika dalam memecahkan masalah dan menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Rusmana, 2019). Kemampuan literasi matematis memiliki signifikansi penting dalam dunia pendidikan, ketika siswa menguasai literasi matematika akan membuat siswa memahami peran matematika dalam kehidupan dan menggunakannya untuk mengambil keputusan dalam masalah kontekstual atau dalam kehidupan sehari-hari, sejalan dengan Nurjannah *et al.*, (2024) literasi matematis mampu membantu seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Ketika kemampuan literasi seseorang tergolong rendah maka dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuat individu dalam sulit dalam bernalar, berargumen dan berkreasi. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis sangat penting dalam membantu seseorang dalam memahami dan menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari.

National Council of Teachers of Mathematics (2000) menyatakan bahwa terdapat lima kompetensi yang sangat penting untuk menerapkannya di dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah: (1) *Problem Solving*; (2) *Communication*; (3) *Reasoning*; (4) *Representation*; (5) *Connections*. Kelima kompetensi inilah yang tergabung pada literasi matematis, sehingga literasi matematis penting untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Literasi matematis adalah bentuk kemampuan individu untuk bernalar secara

matematis, menggunakan, memformulasikan, serta menafsirkan konteks permasalahan sekaligus mencari solusinya (Riyanto *et al.*, 2024). Menurut Lange (1991) literasi matematika bukan hanya sekadar kemampuan seseorang dalam berhitung tetapi juga meliputi pengetahuan yang begitu luas, literasi matematika terdiri atas 3 bagian, yaitu: (1) literasi spasial; (2) numerasi; dan (3) literasi kuantitatif. *Programme for International Student Assessment* (PISA) menjadi salah satu studi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa sebagai pemberi informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu Pendidikan. PISA merupakan program yang dilaksanakan setiap 3 tahun sekali dengan tujuan untuk melihat hasil pencapaian belajar peserta didik di beberapa negara yang berusia 15 tahun yang baru menyelesaikan pendidikan dasar serta memiliki kepandaian dalam membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan, dan di PISA ini mencakup tiga literasi, salah satunya adalah literasi matematika (OECD, 2022).

Indonesia ikut serta pada Program PISA yang bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih dalam mengenai kemampuan literasi matematis siswa Indonesia (Hawa & Putra, 2018). Pada tahun 2000 merupakan awal pelaksanaan PISA dan Indonesia sendiri juga turut serta mulai dari tahun 2003 sampai dengan sekarang. Berdasarkan laporan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) pada website PUSMENDIK (Pusat Asesmen Pendidikan) hasil PISA pada tahun 2022, menyatakan bahwa peringkat Indonesia naik 5-6 posisi daripada tahun sebelumnya yaitu 2018. Walaupun pada tahun 2022 Indonesia mengalami kenaikan peringkat tetapi Indonesia mencatat penurunan skor pada masing-masing subjek penilaian kemampuan membaca, matematika dan sains.

Pada penilaian kemampuan matematika, Indonesia mengalami penurunan skor sebesar 13 poin dari yang sebelumnya 379 pada tahun 2018 dan skor tersebut juga dibawah skor rata-rata global yaitu sebesar 472. Selain hal tersebut siswa di Indonesia hanya 18% siswa yang mencapai level 2 pada kemampuan matematika (OECD, 2023).

Berdasarkan pencapaian tersebut Indonesia selalu berada di tingkatan terbawah dan mendapatkan skor di bawah rata-rata, dan berdasarkan hal tersebut perlu diperbaiki dilihat dari hasil yang didapatkan oleh Indonesia jika dibandingkan dengan negara lain. Ada banyak faktor penyebab yang menjadikan hasil PISA Indonesia tergolong rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah siswa pada umumnya sangat kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang berkarakteristik seperti PISA (Mansur, 2018). Selain itu di dapati bahwa guru di sekolah cenderung menggunakan soal yang tersedia di dalam buku paket yang dimana pada umumnya buku tersebut berisikan soal-soal rutin dengan solusi tunggal sehingga peserta didik tidak terbiasa atau kurang terlatih dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan analisis tingkat tinggi seperti soal PISA.

Permasalahan literasi matematis yang dihadapi pada sekolah ialah rata-rata kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa: (1) terdapat siswa yang mampu menyelesaikan soal tes dengan baik dengan jawaban benar dan mencapai level 1; (2) terdapat siswa yang mampu mengerjakan dengan baik dengan menggunakan konsep yang sesuai tetapi masih salah pada jawabannya pada level 2 dan 3 sehingga tidak dinyatakan memenuhi level 2 dan 3; dan (3) semua

siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik, menggunakan konsep dengan benar dan jawabannya masih salah dalam mengerjakan soal pada level 4 hingga 6, sehingga dinyatakan belum mencapai level 4 hingga 6. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Amalia *et al.*, (2024) diperoleh bahwa kemampuan literasi matematis SMAN 26 Jakarta tergolong rendah, terlihat pada hasil penelitiannya pada indikator *employ* dan *interpret* sebagian besar siswa mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal AKM. Berdasarkan penelitian yang telah, bahwa kemampuan literasi siswa Indonesia masih tergolong rendah sehingga perlu adanya diteliti lebih dalam lagi penyebabnya.

Selain PISA, di Indonesia juga memiliki asesmen tersendiri yang dikenal dengan istilah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Hasil AKM seluruh Indonesia pada tahun 2024 pada jenjang SMP sebanyak 60,24% yang berhasil mencapai nilai kompetensi minimum numerasi.

Berdasarkan hasil observasi pada saat PLP dan wawancara dengan guru matematika pada tanggal 27 Oktober, kemampuan literasi siswa SMP Negeri 2 Tanjungpinang masih rendah. Salah satu guru yang diwawancarai menyampaikan bahwa masih banyak siswa sulit memahami soal cerita yang memuat informasi yang kompleks berdasarkan konteks kehidupan sehari-hari. Mereka mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi yang tersedia. Siswa bingung mengubah cerita menjadi model matematika. Masalah yang dialami siswa relevan dengan kemampuan dalam literasi matematika, yang menunjukkan kemampuan siswa memformulasikan permasalahan dunia nyata ke dalam struktur matematika.

Literasi matematis pada PISA terdapat 3 komponen utama, salah satunya

adalah konteks. Konteks merupakan penggambaran kondisi, situasi atau latar belakang permasalahan yang digunakan dalam soal matematika, biasanya berhubungan dengan kehidupan nyata. Konteks akan memberikan makna pada masalah sehingga individu bisa menghubungkan matematika dengan pengalaman pada sehari-hari. Kepulauan Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki wilayah daratan dengan persentase 4% dari total luas wilayah. Dengan kata lain sekitar 96% ialah wilayah Kepulauan Riau adalah perairan atau lautan. Karena letak wilayah tersebut kehidupan masyarakat sangat begitu erat dengan aktivitas kemaritiman, seperti mencakup pekerjaan, kebudayaan, dan keseharian. Ibu kota Provinsi Kepulauan Riau adalah Tanjungpinang. Di kota Tanjungpinang terdapat 34 sekolah SMP salah satunya SMP N 2 Tanjungpinang, siswa yang bersekolah di SMP Negeri 2 Tanjungpinang tinggal di sekitaran perairan. Dengan begitu penggunaan konteks kemaritiman akan lebih relevan ke siswa.

Kemampuan literasi matematis tidak hanya sebatas pemahaman konsep matematika saja, tetapi juga dipengaruhi gaya kognitif seseorang dalam mengolah informasi yang dia peroleh dan menyelesaikan soal. Menurut Pradiarti (2022) gaya kognitif adalah metode seseorang dalam mengetahui masalah, mengingat masalah, mencari dan menentukan solusi. Pendapat ini dikuatkan oleh Uji (2022) gaya kognitif adalah metode dimana siswa menerima rangsangan yang berbeda dan berpikir tentang belajar. Menurut Witkin dalam Susanto (2011) gaya kognitif terbagi atas dua jenis yaitu *field dependent* dan *field independent*. Individu FI cenderung memandang suatu permasalahan secara analitis dan mampu memisahkan informasi yang relevan dari konteksnya, sementara individu FD cenderung berpikir

holistik dan sangat terikat dengan konteks yang melingkupi informasi tersebut. Perbedaan cara memproses informasi ini tentu memberikan dampak yang berbeda pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang menuntut kemampuan analisis, penalaran, dan interpretasi.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Safitri & Khotimah (2023) diperoleh bahwa siswa dengan *field independent* menguasai semua indikator kemampuan literasi matematika pada ketiga soal PISA, sedangkan siswa dengan *field dependent* hanya dapat menguasai semua indikator kemampuan literasi matematika pada soal 1 dan 2, tetapi tidak dengan soal nomor 3.

Penelitian ini memiliki urgensi dengan mempertimbangan beberapa hal. Pertama, rendahnya kemampuan literasi matematis siswa yang mana siswa kesulitan dalam memahami soal cerita yang memuat informasi yang kompleks, selain itu siswa juga kesulitan dalam menganalisis informasi yang ada pada soal. Kedua, masih minimnya pemberian soal cerita hingga soal literasi dengan penggunaan konteks kehidupan sehari-hari. Padahal penggunaan konteks yang relevan dalam membuat siswa memahami soal yang diberikan. SMP Negeri 2 Tanjungpinang berada di provinsi Kepulauan Riau yang memiliki luas wilayah lautan 96%. Karena hal itu, siswa akan sangat erat dengan aktivitas yang berhubungan dengan kemaritiman. Hal tersebut dalam konteks kemaritiman sangat relevan untuk digunakan. Ketiga, penelitian sebelumnya hanya menganalisis kemampuan literasi matematis siswa yang ditinjau berdasarkan gaya kognitif tanpa menghubungkan bagaimana konteks tertentu dapat memengaruhi pemahaman siswa. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi, yaitu

mengenai bagaimana kemampuan literasi matematis siswa dari masing-masing gaya kognitif dalam mengerjakan soal cerita dengan konteks kemaritiman.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian tentang kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita dengan berkonteks kemaritiman jika ditinjau dari gaya kognitif siswa. Maka dari itu, penelitian ini berjudul, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Menyelesaikan Soal Cerita dengan Konteks Kemaritiman”.

B. Fokus Penelitian

Pada penelitian ini analisis yang difokuskan menganalisis kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* atau *Field Independent* dalam menyelesaikan soal cerita dengan konteks kemaritiman di SMP Negeri 2 Tanjungpinang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 2 Tanjungpinang ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan soal cerita yang berkonteks kemaritiman?”.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 2 Tanjungpinang ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan soal cerita berkonteks kemaritiman.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi terhadap kajian teori pembelajaran matematika yang khususnya memberikan bukti empiris tentang hubungan antara gaya kognitif (*field dependent* dan *field independent*) dengan kemampuan literasi matematis siswa dalam konteks yang spesifik, yaitu kemaritiman serta memperdalam teori belajar kognitif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Menjadikan sebagai acuan guru dalam membuat soal, mengembangkan bahan ajar berkonteks kemaritiman serta penyusunan strategi pembelajaran yang cocok bagi siswa yang gaya kognitif (*field dependent* dan *field independent*) berbeda.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa mengetahui kemampuan literasi matematis yang dimiliki serta mendorong mereka untuk lebih memahami cara menyelesaikan soal cerita berdasarkan karakteristik gaya kognitif masing-masing. Selain itu, penggunaan konteks kemaritiman diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap penerapan konsep matematika dalam kehidupan nyata

c. Bagi Sekolah

Sekolah bisa menggunakan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan dalam menyusun kebijakan kurikulum dan program pelatihan bagi guru untuk

memprioritaskan pendekatan pembelajaran yang berpusat ke siswa dan kontekstual serta meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi dan pondasi untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.

F. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut dijelaskan beberapa istilah secara operasional:

1. Analisis

Analisis adalah menggali lebih dalam informasi melalui proses menguraikan suatu keseluruhan informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga dapat diketahui ciri atau tanda tiap bagian, hubungan satu sama lain, serta fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

2. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu dalam menalar secara matematis serta merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata.

3. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan salah satu faktor internal dalam diri individu yang berperan penting dalam menentukan cara seseorang memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi.

4. Soal Cerita

Soal cerita merupakan salah satu bentuk penyajian masalah matematika yang cukup sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Soal cerita menyajikan permasalahan matematika dalam format narasi verbal yang menggambarkan situasi kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dituntut untuk memahami teks yang disajikan, mengidentifikasi informasi matematis yang tersurat maupun tersirat pada teks, dan kemudian menyelesaikannya menggunakan prosedur matematis yang sesuai.

5. Konteks Kemaritiman

Konteks kemaritiman adalah kondisi, situasi atau latar belakang permasalahan yang digunakan dalam soal matematika yang berhubungan dengan daerah pesisir atau wilayah kemaritiman.

