

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan sejak tingkatan dasar sampai dengan tingkat universitas. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, dan memberikan pendapat, dan berkontribusi pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari dan di tempat kerja (Heryanto et al., 2022). Menurut Asriyanti & Purwati (2020) pembelajaran di sekolah tidak hanya berkonsentrasi pada penguasaan pengetahuan peserta didik, pembelajaran juga berkonsentrasi pada peningkatan karakter peserta didik. Matematika menurut Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar Qodratillah (2011) adalah bidang yang mempelajari bilangan, hubungan antara mereka, dan operasi yang digunakan untuk memecahkan masalah bilangan.

Matematika adalah ratunya ilmu dan juga pelayan ilmu lain; itu adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur (Yasmita, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa matematika adalah bidang deduktif abstrak yang mempelajari pola, bentuk, struktur, dan ruang dengan menggunakan metode berpikir logis. Matematika di sekolah membantu peserta didik menjadi lebih baik dalam menghitung, mengukur, menurunkan, dan menggunakan rumus matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga membantu mereka dalam menafsirkan konsep melalui matematika seperti persamaan dan kalimat (Afriansyah et al., 2021).

Pada pembelajaran matematika, peserta didik dituntut untuk mampu bernalar secara matematis serta memiliki kemampuan mengenai konsep-konsep matematika. Menurut *National Council Teachers of Mathematics* (NCTM) terdapat 5 kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika, antara lain koneksi matematis (*mathematical connection*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), representasi matematis (*mathematical representation*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*) dan pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*). Kelima kompetensi tersebut tergabung di dalam literasi matematis, sehingga literasi matematis penting untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah (NCTM, 2000).

Literasi matematis merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menafsirkan, serta menerapkan konsep matematika dalam berbagai hal. Literasi matematis terdiri dari kemampuan penalaran matematis, penguasaan konsep matematika, prosedur, fakta, dan fungsi matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan mengantisipasi suatu kejadian (OECD, 2017). Literasi matematis harus dikuasai oleh peserta didik karena matematika memiliki hubungan yang erat dengan aktivitas sehari-hari. Literasi matematis mampu membantu seseorang untuk memahami peran matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Anwar, 2018).

Mengatasi masalah dengan cara yang sistematis, cepat, dan tepat penting untuk kecakapan peserta didik. Literasi matematis menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Tidak hanya itu peserta didik harus mampu merumuskan dan menggunakan konsep

matematika dalam buku, tetapi juga harus mampu mengkomunikasikan konsep matematika dalam berbagai konteks (Kusumawardani et al., 2018). Penalaran matematika dan penggunaan konsep, fakta, dan prosedur matematika dapat digunakan untuk memprediksi kejadian atau fenomena. Literasi matematis dapat menunjukkan peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, membantu peserta didik membuat keputusan yang tepat dan melakukan penilaian yang baik, yang bermanfaat bagi mereka sendiri dan lingkungan mereka (Naufal & Amalia, 2022).

PISA (*Programme International Student Assessment*) menjadi salah satu studi yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebagai pemberi informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan. PISA dilaksanakan setiap 3 tahun sekali dengan tujuan untuk melihat hasil pencapaian belajar peserta didik di beberapa negara yang berusia 15 tahun yang baru saja menyelesaikan pendidikan dasar serta memiliki kemahiran dalam membaca, matematika, dan ilmu-ilmu pengetahuan, dan PISA ini mencakup dari tiga literasi salah satunya adalah literasi matematika (OECD, 2022).

Indonesia juga turut serta dalam studi PISA bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih mengenai kemampuan literasi matematis peserta didik Indonesia (Hawa & Putra, 2018). Selain itu keikutsertaan Indonesia dalam studi PISA bermanfaat sebagai umpan balik terhadap kebijakan untuk meningkatkan serta mengubah kualitas pembelajaran matematika di sekolah dan dapat bermanfaat juga untuk peserta didik dalam bersaing secara internasional. Awal pelaksanaan PISA dilaksanakan di tahun 2000 dan Indonesia turut serta mulai dari tahun 2000 sampai dengan sekarang (Harsiati, 2018).

Menurut laporan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), hasil studi PISA 2022 menunjukkan bahwa peringkat hasil belajar literasi Indonesia naik 5 sampai 6 posisi dibandingkan hasil PISA 2018. Meskipun terjadi kenaikan peringkat pada PISA 2022, Indonesia mencatat penurunan skor pada masing-masing subjek penilaian kemampuan membaca, matematika, dan sains. Pada subjek penilaian kemampuan matematika, skor menunjukkan bahwa skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor di edisi sebelumnya yang sebesar 379, angka ini terpaut 106 poin dari skor rata-rata global sebesar 472. Di Indonesia juga memperoleh 18,35 persen yang hanya mampu sampai pada tahap kemahiran level dua pada kemampuan matematika, jauh lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata negara OECD yang mencapai 68,91 persen (Kemendikbudristek, 2023).

Berdasarkan dari pencapaian di atas bahwa Indonesia selalu berada pada tingkatan terbawah dan mendapatkan skor di bawah rata-rata, bahwa hal ini sudah jelas bahwa sesuatu yang perlu diperbaiki dilihat dari hasil yang didapatkan oleh Indonesia dibandingkan negara lain. Ada banyak faktor yang menjadikan hasil PISA yang didapat oleh Indonesia tergolong rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah peserta didik yang pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang berkarakteristik seperti PISA (Yusmar & Fadilah, 2023). Hal ini dinyatakan oleh penelitian Irnanda et al. (2014) bahwa guru cenderung hanya menggunakan soal yang sudah tersedia di dalam buku paket yang dimana pada umumnya buku tersebut berisikan soal-soal rutin dengan solusi tunggal yang menggunakan rumus dan algoritma tertentu sehingga peserta didik tidak terbiasa

atau kurang terlatih dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan analisis tingkat tinggi seperti soal PISA. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad & Masjudin (2019) untuk mengetahui kemampuan literasi matematis dengan menggunakan soal PISA didapatkanlah hasil bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik masih terbilang rendah dikarenakan peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami soal PISA dengan level 1 dan level 2.

Berdasarkan data yang didapat pada SMP Negeri 7 Tanjungpinang mengenai hasil laporan rapor pendidikan dipenilaian Asesmen Nasional tahun 2023 bahwa 71,11% peserta didik sudah baik dalam mencapai batas kompetensi numerasinya dalam menyelesaikan soal AKM yang berkaitan dengan literasi matematis. Namun, masih ada sebagian peserta didik yang kemampuan numerasinya masih kurang di kompetensi pada domain bilangan. Hal ini dikarenakan peserta didik masih kesulitan dalam memahami maksud dari soal dan menganalisis informasi pada soal yang diberikan. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara oleh salah satu guru matematika yang mengatakan bahwa peserta didik masih belum terbiasa dalam mengerjakan soal kontekstual yang memerlukan kemampuan memahami, menalar dan menerapkan konsep matematika seperti soal literasi matematika. Permasalahan tersebut juga dikarenakan bahwa guru masih memberikan soal rutin yang ada dibuku pembelajaran matematika.

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik. Peserta didik mengatakan bahwa pada saat mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari masih merasa kesulitan. Peserta didik sulit untuk memahami maksud dari soal serta kebingungan dalam menentukan

rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal sehingga tidak dapat menjawab soal dengan benar. Peserta didik juga mengatakan bahwa kurang diberi latihan soal matematika seperti soal literasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Penyebab rendahnya literasi matematis menurut Khoirudin et al. (2017) adalah kemampuan peserta didik dalam memahami materi, proses pembelajaran yang diberikan oleh guru, lingkungan kelas, dukungan keluarga, kesiapan dalam proses pembelajaran, dan kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

Setiap peserta didik memiliki keunikan tersendiri dalam proses pembelajaran. Keunikan tersebut dapat dilihat dari gaya belajar peserta didik. Rismen et al. (2022) menyatakan bahwa gaya belajar menjadi salah satu faktor pendukung terkait ketidakmampuan peserta didik dalam literasi matematika. Gaya belajar merupakan salah satu faktor penting dalam menyangkut bagaimana cara peserta didik dalam memahami pembelajaran di sekolah. Perbedaan dari gaya belajar peserta didik juga mengambil peranan penting dalam pembelajaran matematika. Melalui perbedaan gaya belajar tersebut dapat mempengaruhi setiap peserta didik dalam menerima, mengolah, dan mengingat informasi yang diperoleh berbeda-beda (Furqon et al., 2021). Gaya belajar perlu diperhatikan guna untuk mengembangkan diri secara maksimal sesuai dengan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Selain itu, dengan mengetahui gaya belajar peserta didik, guru dapat memberikan strategi pembelajaran yang efektif.

Hasil observasi yang peneliti lakukan juga mendapati bahwa guru mengajar dengan cara menuliskan materi di papan tulis dan menyampaikan secara lisan dan peserta didik mendengarkan. Hal tersebut menandakan bahwa guru tidak



memfasilitasi gaya belajar lainnya hanya memfokuskan untuk salah satu gaya belajar saja. Abi (2020) menyatakan bahwa guru harus memperhatikan gaya belajar peserta didik karena gaya belajar sangat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik dan gaya belajar juga menjadi salah satu variabel penting bagaimana peserta didik memahami pembelajaran yang ada di sekolah.

Gaya belajar adalah bentuk dan cara belajar yang paling disukai oleh peserta didik dalam memahami suatu pembelajaran. Gaya belajar yang dimiliki oleh setiap peserta didik tentunya akan berbeda, karena setiap individu memiliki kegemaran dan keunikan tersendiri yang tidak akan sama dengan individu lainnya (Rosidi et al., 2021). Bobbi De Porter dan Hernacki mengemukakan tiga jenis gaya belajar berdasarkan modalitas yang digunakan individu dalam memproses informasi, yaitu gaya belajar visual lebih senang dengan melihat apa yang sedang dipelajari, gaya belajar auditorial yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya, dan gaya belajar kinestetik yang belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan (Porter & Hernacki, 2015).

Gaya belajar menurut Kolb mengutamakan pada proses pengelolaan informasi. David Kolb memaparkan bahwa proses belajar peserta didik dipengaruhi oleh empat kecenderungan, di antaranya *reflective observation (watching)*, *abstract conceptualization (thinking)*, *concrete experience (feeling)*, dan *active experimentation (doing)*. Berdasarkan empat kecenderungan itu, David Kolb mengelompokkan gaya belajar menjadi empat yaitu gaya belajar *divergen*, *assimilating*, *converging*, dan *accomodating*. Gaya belajar *divergen* paling senang belajar dengan cara memandang situasi dari berbagai macam sudut yang berbeda.

Gaya belajar *assimilating* cenderung lebih mementingkan suatu teori yang masuk akal, logis dan praktis. Gaya belajar *converging* cenderung menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dengan mencari solusi dari berbagai ide dan teori. Gaya belajar *accomodating* cenderung lebih mengandalkan naluri daripada logika (Putri et al., 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar menurut Bobbi DePorter dan Hernacki (2015) adalah suatu kombinasi dari bagaimana peserta didik menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Sedangkan menurut David Kolb (2015) gaya belajar adalah konsep pembelajaran eksperimental yang mengedepankan pengalaman peserta didik sebagai proses belajar. Sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan gaya belajar menurut David Kolb, hal ini dikarenakan gaya belajar menurut David Kolb lebih melibatkan pengalaman peserta didik, mengembangkan observasi/merefleksi, menciptakan konsep, dan menggunakan teori untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan, peneliti akan melakukan penelitian untuk melihat hasil kemampuan literasi matematis terhadap peserta didik kelas VIII SMP berdasarkan gaya belajar menurut David Kolb yang di mana mayoritas peserta didiknya telah memasuki usia remaja awal dan tingkat berpikir operasional formal. Maka peneliti akan melaksanakan penelitian lebih lanjut dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Menurut David Kolb Dalam Menyelesaikan Soal PISA Pada Siswa Kelas VIII SMP”.



## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini terfokus pada kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya belajar menurut David Kolb dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas VIII SMP. Soal PISA yang digunakan adalah soal PISA pada konten bilangan (*quantity*) tahun 2012.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya belajar menurut David Kolb dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas VIII SMP?.

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya belajar menurut David Kolb dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas VIII SMP.

## **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis.

### **1. Manfaat teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya dan bermanfaat sebagai sumber informasi mengenai literasi matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar menurut David Kolb. Penelitian juga diharapkan dapat menambah wawasan betapa pentingnya literasi

matematis bagi kehidupan sehari-hari dan pentingnya gaya belajar dalam proses pembelajaran matematika.

## **2. Manfaat praktis**

### **a. Bagi peserta didik**

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan pengetahuan kepada peserta didik mengenai gaya belajar dan kemampuan literasi matematisnya. Peserta didik juga bisa memahami tentang implementasi matematika di sekolah pada kehidupan sehari-hari dan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar agar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematisnya dengan menyesuaikan gaya belajarnya.

### **b. Bagi guru**

Penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan guru mengenai bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didiknya berdasarkan gaya belajar yang dimiliki. Penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran di kelas dengan memperhatikan literasi matematis serta gaya belajar peserta didik.

### **c. Bagi peneliti lain**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai literasi matematis peserta didik dan dapat menjadi salah satu referensi sebagai penelitian lebih lanjut mengenai literasi matematis dan gaya belajar.

## **F. Definisi Istilah**

Untuk mendapatkan istilah dan pengertian dalam penelitian ini yang terdapat penegasan dan menjadikan pemaknaan yang sama bagi pembaca, maka beberapa istilah pada penelitian ini adalah:

### **1. Analisis**

Analisis merupakan suatu kegiatan untuk menyelidiki suatu masalah melalui data dengan tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis yang diartikan pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik di kelas VIII SMP yang termasuk kedalam gaya belajar menurut David Kolb dalam mengerjakan soal PISA.

### **2. Literasi matematis**

Literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menggunakan, menerapkan serta menganalisis matematika keberbagai konteks untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memperkirakan suatu kejadian atau fenomena.

### **3. Gaya belajar menurut David Kolb**

Gaya belajar menurut David Kolb adalah konsep pembelajaran yang melibatkan pengalaman peserta didik, mengembangkan observasi, menciptakan konsep dan menggunakan teori untuk menyelesaikan masalah sebagai proses belajar.

### **4. *Programme for International Student Assesment (PISA)***

*Programme for International Student Assesment (PISA)* merupakan suatu nilai studi internasional di bidang pendidikan untuk mengukur capaian literasi

peserta didik berusia minimal 15 tahun di setiap negara setiap 3 tahun sekali, program PISA ini diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Cooperation and Development*).

