

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses membantu seseorang mengembangkan potensinya sehingga mereka dapat menangani perubahan. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, Indonesia menempatkan pendidikan sebagai bagian penting dari pembangunan (Zuleni & Marfilinda, 2022). Dalam Undang–Undang No. 20 Tahun 2003 bab I pasal 1 tentang sistem pendidikan nasional disebutkan 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. (Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003)”.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Mulai dari SD, SMP dan SMA bahkan sampai jenjang perguruan tinggi, baik sekolah umum, kejuruan, peminatan IPA, IPS, bahasa ataupun keagamaan, matematika disajikan dalam lingkup materi yang sama. Perbedaannya hanya terdapat pada kedalaman materi dan kompetensi dasar yang diharapkan. Namun begitu walaupun diajarkan secara bertahap selama peserta didik menempuh pendidikan tetapi matematika tetap menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar peserta didik (Mirlanda & Nindiasari, 2020).

Matematika sangat berpengaruh pada semua aspek kehidupan manusia. Di sekolah, mata pelajaran matematika membantu mencapai tujuan pendidikan nasional dan membentuk orang Indonesia yang produktif, inovatif, kreatif, dan afektif. Matematika sangat penting bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, memecahkan masalah, dan memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dll. Matematika digunakan dalam aktivitas sehari-hari tanpa kita sadari, meskipun dalam bentuk bilangan dan operasi yang sangat sederhana. Banyak peserta didik masih menganggap matematika sulit karena ketakutan, ketidakmampuan untuk belajar, dan ketidakpuasan terhadap materi. Akibatnya, banyak peserta didik akhirnya malas belajar matematika. Oleh

karena itu, guru diharuskan untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran. Tujuannya adalah untuk memperluas pemahaman peserta didik (Manik et al., 2022).

Permendiknas melihat bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tugas, yang mencakup kemampuan untuk memahami, merencanakan, memodelkan tugas bilangan, melengkapi model, menguraikan susunan, dan mencari solusi untuk masalah (Aprisda et al., 2019). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) merupakan sebuah organisasi guru matematika di Amerika Serikat yang mendefinisikan daya matematis. Salah satu standar utama dalam pembelajaran matematika yang termuat dalam Standar *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu kemampuan penalaran (*reasoning*) dimana standar tersebut memiliki peranan yang sangat penting dalam kurikulum matematika, karena penalaran matematika menentukan apakah suatu pernyataan matematika benar atau salah dan dipakai untuk membangun suatu argumen matematika (Maulidya, 2020).

Berdasarkan hasil Program Penilaian Peserta didik Internasional (PISA) tahun 2022, skor rata-rata *Reading* 359, *Mathematics* 366, dan *science* 366, dimana rata-rata skor ini termasuk dalam peringkat 67 dari 81 negara peserta (OECD, 2023). Sedangkan Menurut hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara, dengan pencapaian matematika 54% rendah, 15% sedang, dan 6% tinggi. Dari Studi PISA dan TIMSS tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih sangat rendah. Artinya tujuan pembelajaran matematika belum tercapai (Ariati & Juandi, 2022). Selain itu, pendidikan matematika saat ini mengalami masalah dalam hal penalaran matematis peserta didik yang masih rendah. Peserta didik Indonesia hanya memiliki 73 poin pada mata Pelajaran matematika dengan rata-rata 379 dan ada peringkat 7 dari bawah. Penalaran matematis di kalangan peserta didik masih rendah, yang juga tercermin dari banyaknya peserta didik yang belum mampu memecahkan dan memahami masalah dan konsep matematika (Purwijaya et al., 2023). Hasil penelitian Sunarto et al., (2021) juga menunjukkan

bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis pemecahan masalah di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Hal itu dikarenakan peserta didik masih belum terbiasa mengerjakan soal berbasis pemecahan masalah dengan logika dan penalaran masing-masing. Soal yang dikerjakan peserta didik dari penyelesaiannya tidak berbeda jauh dengan apa yang dicontohkan oleh guru di depan kelas.

Fakta yang terjadi di lapangan juga menunjukkan kemampuan penalaran matematis peserta didik masih sangat rendah, berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Negeri 2 Jangka pada tanggal 30 Januari 2023, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengambil kesimpulan dari penjelasan yang telah disampaikan guru, hal ini terjadi karena kurangnya minat pembelajaran matematika, mereka menganggap matematika matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Dalam pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan pembelajaran fokus pada guru, sehingga pembelajaran di kelas peserta didik kurang aktif selalu menunggu hasil dari guru. Pembelajaran masih sebatas menjawab soal yang sama persis dengan buku paket, banyak peserta didik yang tidak bisa menjawab soal yang diberi berbeda dari contoh dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun kendala ketika mengajar matematika di jam terakhir butuh perhatian yang ekstra agar dapat mengajak peserta didik kembali semangat dalam belajar, ini terjadi karena keadaan peserta didik yang jenuh, ngantuk, bosan bahkan banyak yang mengeluh lapar. Kemudian kendala lainnya kebanyakan dari peserta didik kurang memperhatikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar karena keterbatasan waktu untuk mengajar dan minimnya penggunaan pendekatan pembelajaran.

Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal terkait dengan kemampuan penalaran matematis. Selain itu, pembelajaran yang berlangsung di kelas masih didominasi oleh guru, sehingga peserta didik pasif dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di kelas. Oleh karena itu, pada tanggal 30 Januari 2023 peneliti melakukan tes pada peserta didik untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya

kognitif peserta didik di kelas VIII. 3, banyak peserta didik 19 orang dengan memberikan soal matematika indikator penalaran matematis mengenai materi bangun ruang sisi datar.

1. Sebuah bak mandi berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 2 m. tentukan banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh.
2. Sebuah balok berukuran panjang 12 cm, lebar 8 cm dan tinggi 4 cm. apabila panjang dan tinggi balok diperbesar 2 kali, maka tentukan perbandingan volume balok sebelum dan sesudah diperbesar.

Berdasarkan soal di atas Sebagian peserta didik sama sekali tidak menjawab dan beberapa peserta didik mampu menjawab soal namun tidak sesuai dengan yang diharapkan dari soal di atas. Oleh karena itu, disini peneliti hanya memaparkan salah satu jawaban peserta didik sebagai berikut.

$1. V = s^3$ $= 2 \times 3$ $= 6$	Peserta didik sudah menggunakan rumus dengan benar, namun belum menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang tepat.
$2. V = p \times l \times t$ $= 12 \times 8 \times 4$ $= 24$	

Gambar 1.1 Hasil Jawaban Peserta didik

Ditinjau dari gambar 1.1 di atas menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah, dapat kita lihat dari jawaban nomor 1 menunjukkan bahwa peserta didik sudah bisa menjawab soal menggunakan rumus yang sesuai, namun belum dapat menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang tepat dimana peserta didik tidak membuat diketahui, ditanya dan tidak menarik kesimpulan pada langkah akhir menjawab soal, kemudian dari soal nomor 2 peserta didik menyelesaikan soal tidak sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis, terlihat bahwa peserta didik belum bisa mengajukan dugaan, juga tidak menggunakan rumus yang dimaksud dan langkah terakhir peserta didik tidak menarik kesimpulan dari jawabannya.

Hasil dari beberapa lembar jawaban peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah. Berikut adalah hasil tes kemampuan penalaran matematis yang telah dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 2 Jangka pada kelas kelas VIII 3 :

Tabel 1.1 Hasil Jawaban Peserta didik

No	Kelas	Nilai peserta didik		Total
		(KKM < 66)	(KKM ≥ 66)	
1	VIII 3	12	7	19
persentase		63%	37%	100%

Tabel 1.1 memperlihatkan bahwa nilai peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan indikator penalaran matematis masih rendah karena dapat dilihat pada nilai peserta didik dari 19 peserta didik sekitar 7 peserta didik atau 37% yang lulus KKM sedangkan sisanya yaitu 12 peserta didik atau 63% masih kurang dari KKM, nilai KKM di sekolah tersebut yaitu 66. Maka dari hasil tes tersebut bisa disimpulkan bahwa masih banyaknya nilai peserta didik yang di di bawah kriteria ketuntasan minimum belajar matematika di SMP Negeri 2 Jangka sehingga bisa dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah dan perlu dioptimalkan atau diperbaiki lagi dengan cara tertentu.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti didapatkan penyebab kekurangan peserta didik dalam permasalahan matematika disebabkan pembelajaran di sekolah masih berpusat kepada guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Margarita et al. (2021) yakni peserta didik yang kurang aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan berbagai kendala seperti: (1) kebanyakan peserta didik tidak dapat menguasai pelajaran yang telah disampaikan pendidik, (2) banyak peserta didik yang mendapatkan nilai rendah, (3) menggunakan metode yang membosankan dalam proses belajar, (4) peserta didik tidak aktif, mudah putus asa dan tidak percaya diri dalam belajar, (5) masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai tidak sesuai dengan KKM, nilai KKM di sekolah tersebut adalah 66. Oleh karena itu, pendidik harus mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif agar peserta didik merasa nyaman dengan proses pembelajaran.

Terkait dari beberapa masalah yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan penalaran

matematis peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini didukung oleh pendapat (Rahmawati et al., 2024) yang mengemukakan bahwa Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata yang dihadapi peserta didik, sehingga mendorong peserta didik untuk mengaitkan dan menerapkan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung oleh pendapat Pardosi, (2023) yang mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk lebih berpartisipasi aktif dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna artinya saat pembelajaran berlangsung pada pendekatan kontekstual, peserta didik diberi suatu masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari mereka dan peserta didik secara aktif berusaha memecahkan masalah tersebut, sehingga peserta didik mengalami sendiri apa yang dipelajarinya. Dengan dipilihnya Pembelajaran kontekstual dikatakan penting karena proses pembelajarannya menekankan kepada keterlibatan aktif peserta didik dalam belajar.

Aminah et al., (2022) mengemukakan bahwa Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dan menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata. Selain itu, pendapat (Sinaga & Silaban, 2020) bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika anak “bekerja” dan “mengalami” sendiri apa yang dipelajarinya, bukan sekedar “mengetahuinya”. Senada dengan pendapat tersebut Ariyanto et al., (2020) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya sehingga pendekatan kontekstual ini sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa para ahli menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual sangat berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik, kemampuan penalaran matematis

menggunakan pembelajaran pendekatan kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran biasa, bahkan kemampuan penalaran matematis peserta didik telah mencapai KKM setelah guru menggunakan pembelajaran kontekstual (Fajriyah & Zanthly, 2019; Lidwina et al., 2021; Astriani & Dhana, 2024; Aji p et al., 2021). Maka dari hasil penelitian beberapa ahli di atas, peneliti juga tertarik untuk melakukan penelitian tentang kemampuan penalaran matematis peserta didik menggunakan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) perbedaannya disini peneliti menambah gaya kognitif guna untuk melihat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif.

Kelebihan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) peserta didik dapat menjadi lebih aktif dan dapat menyelesaikan suatu masalah dengan sempurna karena pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan utama pendekatan pembelajaran CTL adalah untuk memotivasi peserta didik untuk memahami pentingnya subjek untuk dipelajari dengan membandingkannya materi dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka dengannya Peserta didik memiliki pengetahuan atau keterampilan yang dapat bersifat refleksif diterapkan pada masalah lain (Fadhilah et al., 2023). Pembelajaran menggunakan pendekatan CTL diharapkan hasil pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik, dengan demikian peserta didik dapat mengaplikasikan kemampuan yang dimilikinya.

Selain guru dan proses pembelajaran, karakteristik peserta didik juga harus diperhatikan. Karakter setiap individu berbeda-beda dalam cara mereka berpikir, memecahkan masalah, memperoleh, dan menyimpan informasi, serta penyimpanan penerapan informasi dan pengalaman yang dikenal dengan gaya kognitif. Gaya kognitif dibagi menjadi 2, yaitu: a. Perbedaan psikologis, yaitu gaya *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan b. Waktu penalaran, yaitu gaya *impulsive* dan *reflective* (Yunus et al., 2019).

Penelitian ini membahas tentang gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD), yang bertujuan untuk mengetahui apakah pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik. Sehingga dari permasalahan yang telah

dipaparkan, peneliti tertarik untuk memasukkan Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik di SMP Negeri 2 Jangka, sehingga peneliti mengangkat judul dalam skripsi ini adalah **“Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya kognitif di SMP Negeri 2 Jangka”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi bahwa masalah-masalah yang melatarbelakangi kurang berhasilnya peserta didik dalam pembelajaran matematika di sekolah antara lain:

1. Kurangnya minat belajar matematika peserta didik, mereka menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.
2. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru.
3. Rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik.
4. Peserta didik kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.
5. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan masih belum membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika.

1.3 Batasan Masalah

Dilihat dari luasnya permasalahan yang ada serta untuk mendukung peneliti dalam mencapai tujuan penelitian ini maka akan dibatasi pada:

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 2 Jangka.
2. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual.
3. Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif.
4. Penelitian ini dilakukan pada materi bangun ruang sisi datar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis?

2. Apakah terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis antara peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent*?
3. Apakah terdapat hubungan antara pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan penalaran matematis?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD).
3. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan penalaran matematis.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi peserta didik: Dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan minat belajar peserta didik terhadap matematika.
- 2) Bagi guru: Peneliti berharap dapat menjadi masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.
- 3) Bagi sekolah: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.
- 4) Bagi peneliti: Dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai pendekatan pembelajaran dan menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memudahkan pemahaman istilah sesuai dengan judul skripsi ini, maka peneliti akan menjelaskan pengertian dari istilah berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, menggeneralisasi, mensintetis, membuat asumsi yang logis, menjelaskan

ide, memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan

2. Gaya kognitif adalah perbedaan dalam perilaku kognitif, berfikir, dan ingatan yang akan mempengaruhi perilaku dan aktivitas individu baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengambil, mensimulasikan, menceritakan, berdialog, bertanya jawab atau berdiskusi pada kejadian dunia nyata kehidupan sehari-hari, kemudian diangkat kedalam materi pembelajaran.