

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pada dasarnya setiap manusia memiliki kewajiban untuk menuntut ilmu. Banyak ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits nabi yang menganjurkan manusia untuk menuntut ilmu.¹ Maka dari sudah sepatutnya kita bersemangat dalam menjalaninya. Saking pentingnya ilmu, ajaran islam menempatkan ilmu dalam kedudukan yang penting. Salah satu Firman Allah yang menegaskan hal tersebut terdapat dalam QS : Al-Mujadalah ayat 11²

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ أَنشُرُوا فَانشُرُوا ۚ فَنَشُرُوا بِرَفْعِ اللَّهِ الَّذِينَ

ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan : “Wahai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”

Dari penjelasan ayat diatas bahwasanya Allah menegaskan orang yang beriman dan juga orang yang berilmu atau menuntut ilmu pasti akan diangkat

¹ Muallimul Huda, “Mengenal Matematika Dalam Perspektif Islam,” dalam *Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan* 2, no. 2 (2017):182-199

² Tim Shahih, *Al Qur'an Tajwid Warna, Terjemah Indonesia: Plus Transliterasi Latin*, (Shahih, 2015), hal. 542

derajatnya oleh Allah. Ilmu erat sekali kaitannya dengan pendidikan karena jalan untuk mendapat ilmu adalah pendidikan. Pendidikan merupakan bagian yang inhern dengan kehidupan.³

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi semakin pesat. Sehingga, dunia pendidikan juga harus berkembang. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.⁴ Dalam pendidikan formal terdapat beberapa bidang pendidikan, salah satunya pendidikan matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis, dan kreatif. Matematika juga memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain serta memiliki peranan untuk mengembangkan daya pikir manusia. Oleh karena itu, siswa harus menguasai matematika sehingga akan memudahkan dalam memahami bidang ilmu lainnya. Ruseffendi menyatakan bahwa Kita harus menyadari bahwa matematika itu penting, baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap.⁵

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan salah satu tujuan mempelajari matematika di sekolah adalah menggunakan penalaran pada pola

³ Munir Yusuf, Pengantar Ilmu Pendidikan, (Sulawesi Selatan: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo, 2018), hal. 7

⁴ Bentang Indria Yustiana dan Wahyu Hidayat, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi Limit", dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 5 (2018): 409

⁵ Listika Burais, dkk, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning" Dalam *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol.3 No. 1, 2016, hal. 1.

dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Begitu pula tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), salah satunya adalah belajar untuk bernalar (mathematical reasoning). Ball, Lewis & Thamel menyatakan “mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge”. Hal ini berarti penalaran matematika adalah fondasi untuk mendapatkan atau menkonstruksi pengetahuan matematika. Dengan demikian, guru harus mampu membina siswa untuk mengembangkan kemampuan penalarannya sehingga siswa mampu mendalami ide-ide dan proses mengkonstruksi pengetahuannya dalam bidang matematika. Merujuk pada pernyataan yang dirumuskan Depdiknas yaitu “Materi matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar matematika”. Pola berpikir seperti inilah yang harus dikembangkan dalam pikiran seorang siswa, misalnya menarik kesimpulan dari beberapa fakta maupun data yang mereka peroleh baik di dalam maupun di luar konteks matematika.⁶

Menurut Suryadi pembelajaran harus lebih menekankan pada aktivitas penalaran karena penalaran sangat erat kaitannya dengan pencapaian prestasi belajar siswa. Dengan demikian, jika siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan dugaan-dugaan berdasarkan pengalamannya sendiri, maka siswa akan lebih memahami konsep.

⁶ *Ibid*, hal. 1.

Misalnya siswa diberikan permasalahan dengan menggunakan benda-benda nyata, melihat pola, memformulasikan dugaan dengan pola yang sudah diketahui dan mengevaluasinya, dengan demikian hasil yang diperolehnya juga lebih informatif. Menyadari keadaan tersebut, maka menggali dan mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika.⁷ Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, mensintesis, menggeneralisasikan, membuat asumsi logis, menjelaskan ide, serta dapat memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan.⁸ Dengan demikian, pada saat proses kegiatan belajar mengajar peranan seorang guru sangatlah penting dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis siswa, karena kemampuan ini haruslah dikuasai oleh siswa sedini mungkin.

Pada saat siswa menyelesaikan suatu masalah matematika, setiap siswa memiliki karakteristik yang khas dan berbeda-beda. Salah satu tinjauan perbedaan ini adalah dari aspek perseptual dan intelektual. Aspek perseptual dan intelektual menjelaskan bahwa setiap siswa memiliki ciri khas yang berbeda-beda. Sesuai dengan tinjauan tersebut, dikemukakan bahwa perbedaan karakteristik siswa dapat diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang biasa dikenal dengan gaya kognitif (*cognitive style*).⁹

Gaya kognitif mengacu pada proses kognitif seseorang yang berhubungan dengan pengetahuan, pemahaman, pengetahuan, persepsi,

⁷ *Ibid*, hal. 2.

⁸ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019, *Ruang Etik Mahasiswa: Kumpulan Essay Karya Mahasiswa*, (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2020), hal. 31-32

⁹ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hal. 4

pikiran, imajinasi dan pemecahan masalah.¹⁰ Gaya kognitif yang konsisten dalam menggambarkan perilaku seseorang dan sering digunakan adalah gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).¹¹ Gaya kognitif *field independent* adalah karakteristik individu yang menyikapi suatu persoalan cenderung bersifat analitik, sedangkan gaya kognitif *field dependent* adalah karakteristik individu yang menyikapi persoalan secara global.¹² Siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* lebih bersifat analitis, dapat memilah stimulus berdasarkan situasi, sehingga persepsinya sebagian kecil terpengaruh pada perubahan situasi. Hal ini berbeda dengan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, mereka akan kesulitan dalam membedakan stimulus melalui situasi yang dimiliki sehingga persepsinya mudah dipengaruhi oleh manipulasi dari situasi sekelilingnya.¹³

Gaya kognitif juga mempengaruhi sifat pengambilan keputusan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas perubahan perilaku, kemampuan untuk tampil lebih baik dan membuat individu berpikir secara efisien. Hubungan gaya kognitif terhadap kinerja siswa akan memudahkan siswa untuk berprestasi sehingga kualitas pembelajaran yang diinginkan dapat dicapai dan dipertahankan.

¹⁰ Nurafni, dkk, "Profil Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent", dalam *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, no 02 (2018): 175.

¹¹ Septhiana Indra Kusumaningtyas, dkk, "Pemecahan Masalah Generalisasi Pola Siswa Kelas VII SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent", dalam *KREANO Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, no 8 (1) (2017): 76.

¹² Sulaiman, *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP dengan Gaya Kognitif Field Independen dan Field Dependen*, (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2019), hal. 24

¹³ *Ibid.*, hal. 28

Materi Matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama terdiri dari beberapa bab. Salah satunya adalah materi perbandingan pada kelas VII semester ganjil. Melalui materi ini siswa akan dilatih untuk bernalar matematis. selain itu, materi ini cukup banyak melibatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pengerjaannya adalah materi perbandingan. “Perbandingan didefinisikan membandingkan dua atau lebih nilai/besaran yang sejenis yang dinyatakan dengan cara yang sederhana”.¹⁴ Materi perbandingan matematika sangat penting dikuasai dan diperhatikan dengan seksama oleh siswa, karena pada materi ini banyak melibatkan persoalan kehidupan sehari-hari yang perlu diselesaikan dengan konsep perbandingan. Misalnya, dalam kehidupan sehari-hari kamu akan menggunakan materi ini untuk menakar bahan-bahan masakan, dapat memperkirakan lama penyelesaian pembangunan suatu gedung jika diketahui jumlah dari pekerjanya, menghitung skala dalam pembuatan peta dunia, dan masih banyak lagi hal lainnya.

Variabel yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar salah satunya adalah gaya kognitif karena gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Uno yang mengatakan bahwa “Gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam merancang

¹⁴ Amir Tjolleng, *Jagoan Matematika SMP Kelas VII, VIII, dan IX*, (Jakarta: PT Buku Seru, 2015), hal. 110

pembelajaran”.¹⁵ Setiap siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda dalam menerima dan merespon suatu informasi sehingga hal ini perlu diperhatikan, apalagi dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki ciri cirinya sendiri dalam belajar. Jadi, antara siswa dengan siswa lain kemampuan penalaran matematis yang dimilikinya dapat berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika. Dari hal tersebut, seorang guru seharusnya melibatkan gaya kognitif siswa dalam merancang atau memodifikasi materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta metode pembelajaran, sehingga hasil belajar, terutama kemampuan penalaran matematis dalam pemecahan masalah matematika siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah perbandingan jika ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* yang dimiliki oleh siswa di SMP Negeri 2 Gondang. Adapun dengan demikian peneliti mengambil masalah tersebut sebagai bahan penelitian, dengan judul **“Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent Kelas VII SMP Negeri 2 Gondang”**.

¹⁵ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), hal. 185

B. Fokus Penelitian

Berlandaskan paparan dalam konteks penelitian di atas peneliti memfokuskan penelitian ini pada :

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan ditinjau dari gaya kognitif *field independent*?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field independent*.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field dependent*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan peran penting bagi Pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika yang ditinjau dari berbagai aspek:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah

matematika materi perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* siswa. Hasil penelitian ini dapat dijadikan evaluasi pada pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika dapat dikembangkan sesuai dengan gaya kognitif yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu gaya kognitif *field independent* atau *field dependent*.

2. Secara Praktis

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi ;

a. Bagi Guru

Dari Penelitian ini, diharapkan guru dapat mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa sehingga guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dapat menggunakan metode yang tepat untuk mencapai gaya kognitif siswa yang maksimal.

b. Bagi Siswa

Dari penelitian ini, diharapkan siswa dapat mengetahui dan mengembangkan kemampuan penalaran matematis. Siswa dapat memperoleh informasi tentang gaya kognitif sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan berbagai macam masalah matematika.

c. Bagi Peneliti Lanjut

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan wawasan tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field*

independent dan *field dependent*. Sehingga jika peneliti selanjutnya ingin meneliti terkait dengan penelitian ini dapat memperkaya tujuan, maupun dengan metode pendekatan yang lain.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari adanya keragaman interpretasi yang berbeda dan agar diperoleh definisi yang sama tentang istilah pada penelitian ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah yang terbagi menjadi dua yaitu penegasan konseptual dan penegasan operasional.

1. Penegasan Konseptual

a. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian dalam matematika, dengan penalaran matematis siswa dapat mengajukan dugaan kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat.¹⁶

¹⁶ “Depdiknas”, Peraturan Dirijen Diddasmen Depdiknas Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004 Tanggal 11 November 2004. Diakses pada 05 Mei 2023, <http://p4tkmatematika.org.file>.

b. Masalah

Menurut KBBI, masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan.¹⁷

c. Perbandingan

Perbandingan atau disebut juga dengan rasio merupakan salah satu teknik atau cara dalam membandingkan dua besaran. Perbandingan merupakan bentuk paling sederhana dari pecahan. Biasanya penulisan rasio atau perbandingan dapat dinyatakan sebagai bentuk pemecah, dituliskan sebagai $a : b$ atau a/b dengan a dan b merupakan dua besaran yang memiliki satuan yang sama.

d. Gaya kognitif

Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menanggapi, berpikir, memecahkan masalah, mengorganisasikan, memproses yang bersifat tetap. Pada penelitian ini berfokus pada gaya kognitif *Field Independent (FI)* dan *Field Dependent (FD)*.¹⁸

2. Penegasan Operasional

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan desain penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Gondang. Dengan alasan materi perbandingan dijumpai di kelas VII.

¹⁷ “kamus”, KBBI Daring. Diakses pada 14 April 2023, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/masalah>.

¹⁸ Mirsa Prihatiningsih, Novisita Ratu, “Analisis Tingkat Berpikir Kreatif ditinjau dari Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field Independent”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* (2020): 355

Selain itu penelitian ini meneliti kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan : 1) teknik tes psikiatrik yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT); 2) teknik tes penalaran matematis untuk memperoleh data siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan; 3) wawancara; dan 4) dokumentasi untuk memperoleh data-data.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Gondang” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. BAB I (Pendahuluan) terdiri dari : Konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
2. BAB II (Kajian Pustaka) terdiri dari : Deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.
3. BAB III (Metode Penelitian) terdiri dari : Rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.
4. BAB IV (Hasil Penelitian) terdiri dari : uraian mengenai deskripsi data, analisis data, dan temuan penelitian.

5. BAB V (Pembahasan) memuat uraian mengenai pembahasan penelitian.
6. BAB VI (Penutup) terdiri dari : Kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian ini.