

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pada zaman modern saat ini dengan kecanggihan IPTEK yang luar biasa tidak lepas dari peran manusia, pendidikan memiliki peran sangat penting untuk kemajuan manusia. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Tujuan pendidikan itu sendiri menurut UU No. 20 tahun 2003 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³ Begitu pentingnya ilmu pendidikan bagi kehidupan bermasyarakat manusia. Pendidikan membuat manusia lebih mampu berpikir secara lebih luas, selain mereka belajar dari pengalaman.

² Hasbullah, *Dasar – Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta : PT Rajagrafindo Persada, 2005), Hal. 4.

³ Redaksi Fokus Media, *Undang – Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung : Fokus Media, 2006), Hal 5-6.

Dalam sistem pendidikan manusia belajar tidak hanya dengan pengalaman namun juga dengan teori – teori yang ada. Maka dari itu, perlu adanya peningkatan mutu dan kualitas pendidikan. Begitu pentingnya berilmu dalam kehidupan manusia sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al Mujaadilah ayat 11 berikut ini:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ

اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya :

“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.” (Q.S. Al-Mujaadillah:11).⁴

Manusia dapat belajar diberbagai tempat dan situasi. Wadah dalam mencari ilmu yaitu meliputi pendidikan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Wadah berlangsungnya mencari ilmu itu memiliki perubahan dan perkembangan mengikuti corak masing–masing dari lingkungan tempat manusia belajar. Ki Hajar Dewantara menganggap ketiga lembaga pendidikan tersebut sebagai Tri Pusat Pendidikan. Maksudnya, tiga pusat pendidikan yang secara bertahap dan terpadu mengemban suatu tanggungjawab pendidikan bagi generasi muda.⁵

Sekolah memiliki peran penting untuk mewujudkan kualitas pendidikan yang baik dan bermutu. Dalam mencari ilmu di sekolah tidak hanya pengetahuan dan keterampilan yang diunggulkan namun kemampuan berpikir dan kritis juga

⁴ Al – Kalam Digital, *Al-quran dan...*, Hal 543.

⁵ Hasbullah, *Dasar – Dasar...*, Hal. 37.

harus diunggulkan. Salah satunya melalui pembelajaran matematika. Sujono mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.⁶ Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.⁷

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan karena matematika memiliki peran penting dalam sarana berpikir untuk kemajuan IPTEK dan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan seperti memahami konsep matematika, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan penalaran dan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol atau tabel atau media lainnya, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.⁸ Maka dari itu siswa perlu kemampuan – kemampuan tersebut agar mampu memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dalam *Principles and Standars for School Mathematics* tahun 2000 diungkapkan bahwa kemampuan yang seharusnya dikuasai dan dapat dilakukan

⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), Hal. 19

⁷ Hasan Alwi, dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2002), Hal 723.

⁸ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), Hal. 52-53.

yaitu pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi dan representasi.⁹ Kemampuan representasi merupakan hal penting yang menjadi dasar berpikir siswa. Namun berdasarkan hasil observasi di lapangan kemampuan representasi sering kali tidak diperhatikan sebagai dasar kemampuan berpikir matematis siswa. Kebanyakan yang terjadi dalam proses pembelajaran, siswa tidak banyak dilatih dalam merepresentasikan masalah yang ada namun cenderung langsung dengan hafalan rumus. Peran guru dalam hal ini sangat penting untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa.

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan representasi merupakan dasar dalam memahami gagasan matematis. Gagasan atau ide matematis dapat direpresentasikan dalam berbagai variasi cara, diantaranya berupa gambar, benda konkret, tabel, grafik, angka, maupun simbol – simbol matematis berbentuk tulisan.

Kalathil dan Sherin mengemukakan ada 3 fungsi representasi yang dihasilkan siswa dalam belajar matematika, yaitu (1) representasi memberikan informasi kepada guru tentang bagaimana siswa berpikir mengenai konteks atau ide matematis; (2) representasi memberikan informasi tentang pola dan kecenderungan di antara siswa; dan (3) representasi digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran oleh guru dan siswa.¹⁰ Kenyataannya masih banyak

⁹ Septiana Dwi Melinda, Skripsi “*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya kognitif Spasial Materi Geometri di SMA Muhammadiyah 1 Purbalingga*, Univ muhamadiyah purwokerto”, 2016, Hal 2.

¹⁰ L. N. Azizah, dkk., “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning”, dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA) 2*, (2019): Hal 355-365.

siswa yang belum mampu untuk merepresentasikan masalah matematika ke dalam gagasan matematis seperti simbol, tabel, grafik dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Sultan Agung masih banyak siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan masalah matematika dengan langkah – langkah dan menyimpulkan dengan tepat. Selain itu ketika guru memberikan soal yang sedikit berbeda dari contoh ataupun soal dengan angka yang berbeda kebanyakan siswa masih kebingungan dalam mengerjakannya. Dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa lebih cenderung berpedoman pada langkah yang diajarkan guru. Kecenderungan ini mengakibatkan siswa kurang dalam mengembangkan kemampuan representasi matematisnya.

Dalam menyelesaikan masalah matematika, setiap orang memiliki gaya berpikir yang berbeda dalam merepresentasikan masalah matematis. Perbedaan cara seseorang dalam memproses informasi matematis lebih dikenal dengan gaya kognitif. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama.¹¹

Gaya kognitif memiliki banyak tipe, diantaranya yaitu gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah, seseorang akan lebih gampang menguraikan hal-hal yang kompleks dan lebih mudah memecahkan persoalan,

¹¹ Marhadi sputro, “Kemampuan Representasi Matematis Menurut Gaya Kognitif Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi”, dalam *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak “Peningkatan Mutu Pendidikan MIPA dan Teknologi untuk Menunjang Pembangunan Berkelanjutan”*, (2017): Hal 456-465.

mempelajari ilmu alam dan matematika tidaklah sulit dan biasanya lebih sukses dikerjakan sendiri. Sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* seseorang lebih kuat mengingat informasi atau percakapan antar pribadi, lebih mudah mempelajari sejarah, kasusasteraan, bahasa dan ilmu pengetahuan sosial.¹²

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam proses belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan, mengolah informasi maupun kebiasaan siswa dalam proses belajar. Orang yang memiliki tipe gaya kognitif sama belum tentu memiliki cara belajar yang sama persis. Begitu pula dengan orang yang memiliki gaya kognitif berbeda, kecenderungan perbedaaan yang dimiliki otomatis berbeda.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII di MTs Sultan Agung?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII di MTs Sultan Agung?

¹² Dwi setyoningrum, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Materi Bangun Datar Segiempat”, dalam *Jurnal Simki Techsain* Vol.1 No. 5(2017): Hal. 2-11.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka penulis memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII di MTs Sultan Agung.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII di MTs Sultan Agung.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. Sehingga guru dapat mengembangkan sikap dan kemampuan siswa dalam membangun representasi sendiri dalam menyelesaikan masalah – masalah matematika.

2. Secara Praktis

Adapun kegunaan praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran matematika agar dapat

menghasilkan pendidikan yang berkualitas tinggi, berkompeten dan memiliki kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

- b. Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sehingga guru diharapkan dapat memahami dan mengarahkan siswanya dalam belajar matematika. Sehingga pendidik dapat memberikan inovasi dan cara penyampaian materi pembelajaran yang baik dan dapat diserap dengan baik oleh siswa.
- c. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. Sehingga siswa agar lebih mampu meningkatkan kemampuan representasi matematisnya dalam menyelesaikan masalah matematika.
- d. Bagi peneliti, dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari

masalah tersebut. Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit, simbol matematika dan lain-lain. Kemampuan representasi matematis dapat disimpulkan kemampuan siswa menggunakan ungkapan–ungkapan dari ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau cara menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil interpretasi pikirannya.¹³

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi kendala atau masalah ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.¹⁴

c. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama.¹⁵ Menurut Nasution, gaya kognitif dibagi menjadi 3 tipe yaitu : (1) *Field dependent – Field Independent*, (2) *impulsive – reflektif*, (3) *preseptif/eseptif – sistematis/intuitif*. Menurut Witkin siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* adalah siswa yang cenderung mempersepsikan suatu pola sebagai keseluruhan dan sukar

¹³ Indrayana Ika Sanjaya, dkk., “Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumford”, dalam *Jurnal Pendidikan Didaktik Matematika* Vol.2 No. 2, (Oktober 2018): Hal 61-62.

¹⁴ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya : UNESA University Press, 2008): Hal 35.

¹⁵ Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hal. 146.

baginya untuk memusatkan perhatian pada suatu aspek situasi atau menganalisis suatu pola menjadi bermacam – macam, sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif tipe *field independent* merupakan siswa yang cenderung mempersepsi bagian – bagian yang terpisah dari suatu pola menurut komponen – komponennya.¹⁶

2. Secara Operasional

a. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengungkapkan ide – ide matematika terhadap suatu masalah, pernyataan ataupun definisi dengan cara tertentu. Bentuk representasi dapat berupa simbol – simbol, kata verbal, tabel *chart*, diagram, maupun kombinasi dari semuanya.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha seseorang untuk mengatasi atau menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi sampai mencapai tujuan yang diinginkan.

c. Gaya kognitif

Gaya kognitif adalah cara khas seseorang dalam memproses, menyimpan, menyelesaikan menggunakan informasi yang telah dia dapat berdasarkan pengalamannya. Gaya kognitif *field independent* merupakan cara berpikir yang lebih mampu untuk mengolah informasi dengan baik tanpa ada

¹⁶ Elsa Manora Siahaan, dkk., “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan field Independent Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMAN 1 Kota Jambi”, dalam *jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 2, (2018) Hal. 233-242.

pengaruh dari lingkungan, sedangkan gaya kognitif *field dependent* merupakan cara berpikir yang cenderung mudah terpengaruh dengan lingkungan.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan penelitian kualitatif meliputi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Tiap-tiap bagian dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagian awal

Cakupan bagian awal meliputi halaman judul depan, halaman judul, persetujuan pembimbing, pengesahan kelulusan, pernyataan keaslian tulisan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian inti

Dalam bagian inti penelitian ini, penulis membagi menjadi lima bab yang saling berkaitan dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) Konteks Penelitian, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (f) Sistematika Pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) deskripsi teori (b) Penelitian Terdahulu, (c) Paradigma Penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) Rancangan Penelitian, (b) Kehadiran Peneliti, (c) Lokasi Penelitian, (d) Sumber Data, (e) Teknik

Pengumpulan Data, (f) Analisa Data, (g) Pengecekan Keabsahan Temuan, (h) Tahap-tahap Penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) Deskripsi Data, (b) Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan, terdiri dari: (a) Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*, (b) Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.

Bab VI Penutup, terdiri dari: (a) Kesimpulan, (b) Saran.

3. Bagian akhir

Terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, dan daftar riwayat hidup.