

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pada masa yang modern ini matematika ialah aspek berarti yang memastikan kemajuan sesuatu bangsa. Menekuni matematika dapat membagikan sumbangan untuk siswa dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kreatif. Kompetensi tersebut dibutuhkan supaya siswa sanggup mendapatkan, mencerna serta menggunakan bermacam data buat bersaing pada keadaan yang dinamis serta kompetitif. Seperti itu sebabnya kenapa matematika difasilitasi selaku pelajaran di sekolah dari tingkatan sekolah bawah sampai sekolah lanjutan, apalagi hingga ke akademi besar. Oleh sebab itu pendidikan matematika sepatutnya memperoleh atensi berarti untuk pendidik buat mencapai kesuksesan belajar untuk siswa sehingga sanggup bersaing mengalami persoalan hidup. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 1 ayat 19 yaitu Pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.¹

Pemecahan masalah merupakan salah satu tata cara yang pas untuk menekuni serta mengerjakan matematika. Siswa yang memiliki keahlian dalam memecahkan permasalahan, hendak mempunyai beberapa keuntungan, diantaranya meningkatkan keahlian berpikir kritis, menguatkan keterampilan matematika.

¹Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 9. (Online) tersedia di : <http://ft.unm.ac.id/wp-content/uploads/2018/01/PP-No-13-Tahun-2015.pdf>, (4Oktober 2023 h. 5.

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Sehingga dalam penyelesaiannya seorang siswa dituntut untuk dapat menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman serta penerapan strategi tertentu yang mereka kuasai.

Pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 sangat mengutamakan kemampuan pemecahan masalah yang dikerjakan dengan langkah-langkah yang tepat dalam penyelesaiannya yang telah dijelaskan secara rinci dan sistematis, sehingga siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Hal ini diperkuat dengan data berdasarkan *National Council of Teaching Mathematics* (NCTM) standar matematika sekolah meliputi standar isi materi dan standar proses mendapatkannya, standar proses meliputi (1) pemecahan masalah; (2) penalaran dan pembuktian; (3) keterkaitan; (4) komunikasi dan (5) representasi.² problem solving merupakan jantung dari matematika jadi sangat jelaslah pemecahan masalah ini sangat penting dalam matematika. Namun dalam kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah hal ini terlihat dari serangkaian hasil TIMSS dan PISA yang selama ini menjadi tolok ukur kemampuan pemecahan masalah siswa di dunia dimana siswa dari Indonesia masih memiliki hasil yang dibawah rata-rata.³

²Fadjar Shadiq, *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu.2014), h. 2

³Muslihah Rohmah dan Sugeng Sutiarto. *Analysis problem solving using theory Newman*, (Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology education), h. 1 diakses dari <http://www.ejmste.com/Analysis-Problem-Solving-in-Mathematical-Using-Theory-Newman-.80630,0,2.html> pada tanggal 1 Mei 2023.

Laporan PISA pada tahun 2018 terkait kemampuan pemecahan masalah, skor matematika siswa Indonesia menduduki urutan 72 dari 78 negara yang disurvei. Skor rata-rata siswa Indonesia yaitu 379 di bawah skor rata-rata siswa di negara lainnya yaitu 489.⁴ Suatu pemecahan masalah yang kontekstual termasuk soal PISA pada konten change and relationships, tidak semua siswa berpikir tentang ide-ide yang sama untuk menyelesaikan masalah. Karena masing-masing siswa mempunyai cara tersendiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan.⁵ Keahlian siswa dalam menuntaskan soal- soal PISA masih kurang baik, disebabkan siswa masih banyak yang menanggapi salah buat soal tingkat 1. Evaluasi PISA meliputi kemampuan modul serta keahlian pemecahan masalah dari pengetahuan yang didapat buat digunakan menuntaskan permasalahan yang ada di dalam kehidupan tiap hari. TIMSS juga mengeluarkan hasil pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa kemampuan siswa Indonesia berada pada posisi 44 dari 49 negara berdasarkan rata-rata perbandingan prestasi matematika.⁶

Terlebih bagi siswa madrasah yang memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih rendah dibanding siswa sekolah umum hal ini terlihat dari lomba matematika atau Olimpiade yang banyak menggunakan soal pemecahan masalah. Siswa madrasah bisa dikatakan jauh tertinggal dari siswa sekolah umum

⁴PISA 2018, Insights and Interpretations, Tersedia: <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf>, (1 Mei 2023), h. 35.

⁵Arini Diah Rosalinda, "Profil Pemecahan Masalah PISA pada Konten Change and Relationship SMP Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik, Logis-Matematis, dan Visual-Spasial", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.3, No.6, (2017), h. 53.

⁶ Mullis, dkk. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*, (Boston: 2015), h. 21

hal ini terlihat contohnya dari hasil OSN 2018 hanya ada 7 siswa madrasah dari 132 siswa yang lolos ke tingkat nasional untuk bidang Matematika⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ubaidurrochman pada hari Minggu, 14 Mei 2023 selaku guru matematika di MAN 2 Jombang menanggapi persoalan seperti ini terlihat ada perbedaan dengan gaya pola pikir kemampuan pemecahan masalah dalam olimpiade, namun belum diketahui secara jelas apa penyebabnya mungkin salah satu faktor gaya berpikirnya. Menanggapi hal tersebut kemampuan pemecahan permasalahan ialah salah satu aspek utama dalam matematika yang dibutuhkan siswa buat mempraktikkan dan mengintegrasikan banyak konsep matematika serta keahlian buat membuat keputusan. Dengan keahlian kemampuan pemecahan permasalahan yang besar siswa akan sanggup menuntaskan kasus matematis di dunia nyata. Pemecahan permasalahan ialah jantung dari matematika sehingga dalam pembelajaran matematika berarti buat meningkatkan keahlian membongkar masalah matematika serta menciptakan pemecahan dari kasus tiap hari. Kemampuan pemecahan permasalahan dalam matematika ialah perihal yang berarti, tetapi pada realitasnya keahlian pemecahan permasalahan siswa masih rendah.

Perbedaan individual siswa pula butuh dicermati buat mengetahui keahlian pemecahan permasalahan siswa. Tiap siswa mempunyai metode yang berbeda dalam menerima pelajaran serta mencerna data yang sudah diberikan oleh guru. Perbandingan metode siswa dalam mendapatkan, mencerna serta memproses data yang didapatnya dinamakan gaya kognitif. Gaya kognitif berkaitan dengan

⁷Diambil dari <http://dikdasmen.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2018/05/DAFTAR-PESERTA-MTK.pdf> diakses pada 5 Oktober 2023

bagaimana mereka belajar melalui cara-cara sendiri yang melekat dan menjadi khas pada masing-masing siswa. Gaya kognitif sangat erat kaitannya dengan bagaimana cara menerima dan memproses segala informasi khususnya dalam pembelajaran. Berbagai kecenderungan dalam belajar mereka dapat diidentifikasi dan kemudian diklasifikasi apakah siswa tersebut termasuk gaya kognitif *field independent* (berpikir cenderung memiliki kemandirian pandangan) ataukah *field dependent* (ketergantungan pandangan).⁸

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memahami masalah lebih baik bila dibandingkan dengan siswa gaya kognitif *field dependent*. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memiliki respon pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks dibandingkan dengan siswa gaya kognitif *field dependent* yang cara pengerjaannya lebih umum.⁹

Siswa yang mengikuti olimpiade matematika biasanya merupakan siswa yang memiliki kemampuan melebihi siswa lain. Umumnya siswa tersebut mendapatkan didikan yang khusus karena siswa tersebut dipilih secara khusus oleh guru ataupun sekolah untuk mengikuti suatu ajang perlombaan Olimpiade Matematika. Kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah oleh siswa olimpiade juga dipengaruhi oleh gaya belajar. Hal ini sesuai dengan ungkapan Firdausi bahwa banyak siswa yang tidak menyadari akan gaya belajar

⁸Herman Hudoyo, Mengajar Belajar Matematika, (Jakarta: DepDikBud, 1998), h. 6.

⁹Ngilawajan, "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent, Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol. 2, No. 1, (2013), h. 9.

yang sesuai dengan kepribadiannya dan gaya belajar yang kurang cocok dapat mengakibatkan siswa sulit dalam memecahkan masalah yang rumit.¹⁰

Hasil wawancara pada hari Senin, 2 Oktober 2023 kepada Bu Masyitah selaku pembina olimpiade matematika di MAN 2 Jombang untuk lomba olimpiade jumlah soal pada setiap materi tidak ada ketentuan. Pada jenjang SMA terdapat beberapa materi antara lain aljabar, teori bilangan, geometri dan kombinatorik peluang. Berdasarkan hasil wawancara materi geometri memiliki sub bab paling banyak diantara materi yang lainnya maka penting dilakukan penelitian untuk mengkaji lebih jauh mengenai materi geometri. Dalam materi geometri ini memuat sub bab antara lain kedudukan titik dan garis, persamaan garis lurus, luas bangunan segitiga dan segi empat pada geometri analitik, sudut, segitiga, lingkaran, segi empat, geometri lanjutan dan trigonometri.

Berdasarkan peristiwa yang ada di lapangan maka dari itu saya sebagai peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tersebut dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Peserta Olimpiade Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* Pada Materi Geometri di MAN 2 Jombang”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan oleh peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

¹⁰ Y. N. Firdausi, dkk. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Model eliciting Activities (MEA)”. PRISMA. Vol 1, No. 2. Februari 2018, h. 240.

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta olimpiade matematika dengan gaya kognitif *field dependent* MAN 2 Jombang pada materi geometri?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta olimpiade matematika dengan gaya kognitif *field independent* MAN 2 Jombang pada materi geometri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta olimpiade matematika MAN 2 Jombang materi geometri ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*.
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta olimpiade matematika MAN 2 Jombang materi geometri ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi untuk pengkajian dan pengembangan ilmu pendidikan khususnya untuk peserta olimpiade

2. Secara Praktis

- a) Bagi siswa, dapat memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan kemampuan gaya belajar masing-masing siswa.
- b) Bagi pendidik, Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pendidik untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari gaya kognitif. Diharapkan dapat mengadakan perubahan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan
- c) Bagi peneliti, untuk memperoleh pengalaman yang berharga dan memberikan sebuah inspirasi untuk dapat digunakan jika nantinya menjadi seorang pendidik/pengajar.

E. Penegasan Istilah

Supaya pembaca memiliki kesamaan dalam menafsirkan dan memahami yang terkandung dalam judul, maka penulis menegaskan istilah-istilah baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a) Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan dalam memahami tujuan dari masalah dan aturan yang dapat di terapkan untuk menyelesaikan masalah.

b) Peserta Olimpiade

Peserta Olimpiade adalah siswa yang dinilai memiliki kemampuan lebih di bidang tertentu yang layak untuk mengikuti olimpiade.

c) Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah cara yang khas yang digunakan oleh pelajar untuk berpikir, memproses, mengingat, memecahkan masalah dan seterusnya yang berlangsung secara otomatis dibandingkan secara terencana.

d) *Field Dependent*

Individu dengan gaya *field dependent* cenderung menerima suatu pola sebagai suatu keseluruhan, mereka sulit untuk memfokuskan kepada suatu aspek dari satu situasi, atau menganalisa pola menjadi bagian-bagian yang berbeda.

e) *Field Independent*

Gaya kognitif *field independent* adalah siswa yang memiliki karakteristik tidak mudah dipengaruhi lingkungan sekitarnya, memilih profesi yang bersifat individual, dan mengutamakan motivasi dari dirinya sendiri.

2. Secara Operasional

a) Pemecahan masalah

Pemecahan masalah merupakan cara-cara ataupun usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan yang ada pada dirinya sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah baginya. Kemampuan pemecahan masalah diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan soal kemampuan pemecahan masalah yang dirancang sesuai dengan indikator yang ada, perlu diketahui bahwa tidak semua soal matematika yang tergolong ke dalam soal pemecahan masalah. Kemampuan Pemecahan Masalah Langkah-langkah pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: (1) memahami

masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*).¹¹

b) Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasikan dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama. Jadi, setiap individu memiliki gaya kognitif yang berbeda dalam memproses informasi atau menghadapi suatu tugas dan masalah tertentu, sebab individu yang berbeda dengan gaya kognitif yang sama belum tentu memiliki tingkat intelegensi atau kemampuan yang sama. Apalagi individu dengan gaya kognitif berbeda, cenderung perbedaan tingkat intelegensi dan kemampuan yang dimilikinya lebih besar. Gaya kognitif dibedakan menjadi dua jenis yaitu gaya kognitif FI dan FD. Siswa dengan gaya kognitif *Field independent* cenderung menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan memproses informasi. Mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa lebih cepat mengerjakan sendiri dan Individu dengan gaya kognitif *Field Dependent* cenderung menerima suatu pola sebagai suatu keseluruhan. Mereka sulit memfokuskan pada satu aspek dari satu situasi, atau menganalisa pola menjadi bagian-bagian yang berbeda.¹²

¹¹Lukmanul Akhsani, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa melalui Metode Snow Ball Throwing Pada Mata Kuliah Teori Graf", Jurnal Penelitian Didaktik Matematika, Vol. 2, No. 2, (2018), h. 49.

¹²Witkin, *The Role of Cognitive Style In Academic Performance And In Teacher-Student Relations*, Research Bulletin, (New Jersey: Educational Testing Service, 1973), h. 87.

F. Sistematika Pembahasan

Agar pembahasan lebih mudah, terarah dan sistematis, maka dalam skripsi ini penulis klasifikasikan kedalam enam bab, dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian pendahuluan skripsi yang berisi tentang halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar lampiran, halaman abstrak.

2. Bagian Utama Skripsi

Pada bagian ini terdiri dari enam bab, yang masing-masing disusun dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I Berisi pendahuluan yang di dalamnya memuat konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.

BAB II Berisi kajian pustaka yang membahas tinjauan tentang peserta olimpiade matematika, kemampuan pemecahan masalah, Langkah-langkah pemecahan masalah, gaya kognitif dan materi statistika, Penelitian Terdahulu, dan Paradigma Penelitian.

BAB III Berisi metode penelitian yang membahas rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV Paparan hasil penelitian, terdiri dari deskripsi data,temuan penelitian dan analisis data

BAB V Pembahasan berisi mengenai keterkaitan antara gaya kognitif FI dan FD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa peserta olimpiade matematika, posisi temuan atau teori yang ditemukan terhadap teori-teori temuan sebelumnya.

BAB VI Merupakan bab terakhir yang memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan harus mencerminkan makna temuan-temuan. Sedangkan saran berdasarkan temuan dan pendapat penulis.

3. Akhir Skripsi

Pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan yang memuat bahan-bahan rujukan, lampiran-lampiran yang berisi keterangan-keterangan yang dipandang penting untuk skripsi dan daftar riwayat hidup.