

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Manusia di dalam menjalankan kehidupannya sangat berkaitan dengan pemecahan masalah seiring menjalani aktivitasnya, baik itu masalah pribadi maupun masalah sosial. Oleh karena itu memecahkan masalah merupakan aktivitas dasar manusia, maka kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang berperan penting dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Russeffendi yang mengatakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”.<sup>1</sup>

Pendidikan adalah salah satu bidang yang cocok dalam arti mampu mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki seseorang, termasuk kemampuan seseorang dalam memecahkan masalahnya. Di dalam dunia pendidikan, kemampuan memecahkan masalah diajarkan melalui berbagai bidang mata pelajaran terutama pada mata pelajaran matematika, karena mata pelajaran ini tidak terlepas dari kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendapat

---

<sup>1</sup> Ruseffendi, E.T, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2006), hal. 341

tersebut sejalan dengan pendapat NCTM yang mengatakan bahwa “pemecahan masalah memainkan peranan penting dalam matematika dan seharusnya mempunyai peranan utama dalam pendidikan matematika”<sup>2</sup>

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat di dalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika. Selain itu kemampuan pemecahan masalah matematika juga merupakan proses mencari jalan keluar dari suatu masalah di mana siswa mampu menyelesaikan masalah secara runtut dan benar pada soal matematika. Pengertian tersebut diperkuat oleh teori Polya yang mengartikan “Kemampuan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai”.<sup>3</sup>

Memecahkan masalah harus menjadi fokus dari matematika.<sup>4</sup> Dari argumen di atas menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika memang sangat perlu dikuasai oleh siswa karena dengan kemampuan memecahkan masalah tersebut siswa tidak hanya terlatih berpikir secara matematis saja, akan tetapi kemampuan memecahkan masalah juga bisa mengembangkan rasa percaya diri pada siswa melalui proses pemecahan masalah sehingga siswa memiliki kesiapan yang memadai dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan nyata.

---

<sup>2</sup> Darma Andreas. N, *Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent*, (Vol. 2, No. 1, 2013), Hal. 71-83

<sup>3</sup> Polya, *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method (2<sup>nd</sup> ed)*, (New Jersey: Princeton University Press, 1985), hal.11

<sup>4</sup> National Council of Teacher of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, (Reston. VA: NCTM, 1989), hal. 76

Selain itu, NCTM juga menyatakan bahwa “pengalaman-pengalaman yang diperoleh melalui proses pemecahan masalah matematis memungkinkan berkembangnya kekuatan matematis”.<sup>5</sup> Kekuatan matematis tersebut dapat dijabarkan antara lain meliputi kemampuan membaca dan menganalisis situasi secara kritis, mengidentifikasi kekurangan yang ada, menguji dampak dari langkah yang akan dipilih, serta mengajukan alternatif solusi kreatif atas permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pemecahan masalah matematis sangatlah penting dikuasai oleh siswa karena secara tidak langsung dapat membantu siswa memahami informasi yang tersebar di sekitarnya secara lebih baik.

Selain itu, dalam pandangan islam pun menganggap bahwa masalah merupakan sarana untuk memperbaiki diri. Allah SWT memberikan masalah atau cobaan terhadap hambanya pastilah dengan maksud yang sangat baik yaitu agar ketaqwaan kita terhadap-Nya lebih meningkat lagi, seperti apa yang dijelaskan pada QS Al-Baqarah: 155-157 yang menjabarkan bahwa seorang yang berusaha dengan ikhlas menyelesaikan masalah tersebut dan mau bersabar kepada Allah maka Allah senantiasa akan memberikan keberkatan yang sempurna dan rahmat bagi mereka. Meskipun demikian, Allah tidak akan memberikan masalah diatas kemampuan hambanya. Hal tersebut dijelaskan dalam cuplikan QS. Al-Baqarah: 286 yang berbunyi:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

---

<sup>5</sup> *Ibid*, hal. 76

yang artinya yaitu Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

Dengan demikian, dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dikuasai bagi seseorang khususnya bagi siswa. Sehingga, jika siswa tidak menguasai atau dalam arti lain tidak mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis, maka akan memiliki dampak pada kehidupan siswa itu sendiri.

Dampak yang akan muncul diantaranya yaitu, siswa menjadi tidak terbiasa terlatih dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupannya yang semakin kompleks, bukan hanya pada masalah matematikanya itu sendiri tetapi juga masalah-masalah dalam bidang lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diperkuat dengan argumen Soedjadi yang mendefinisikan “Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari”.<sup>6</sup> Selain itu siswa juga akan sulit dalam menganalisis sesuatu dan tidak dapat berpikir kritis terhadap permasalahan yang dihadapinya. Oleh karena itu, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah perlu terus dilatih agar siswa itu mampu menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan yang akan dihadapinya nanti.

Pada matematika, salah satu materi yang cukup banyak melibatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pengerjaannya adalah materi

---

<sup>6</sup> Soedjadi, *Memantapkan Matematika Sekolah sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran*, (Surabaya: Media Pendidikan Matematika Nasional, 1994) hal. 64

perbandingan. “Perbandingan didefinisikan membandingkan dua atau lebih nilai/besaran yang sejenis yang dinyatakan dengan cara yang sederhana”.<sup>7</sup> 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.

Materi perbandingan ini tidak hanya diterapkan dalam pelajaran matematika tetapi juga dalam fisika untuk menghitung kecepatan, jarak, hukum Archimedes. Selain itu dalam pelajaran kimia pun juga melibatkan proses perbandingan untuk menghitung kandungan mol dalam suatu senyawa. Dari uraian di atas dapat kita lihat betapa pentingnya materi perbandingan untuk dikuasai oleh siswa. Sehingga jika siswa tidak dapat menguasai materi ini, maka hal ini mengakibatkan siswa akan kesulitan untuk memecahkan masalah dalam materi lainnya, bahkan bisa jadi siswa kesulitan juga untuk menguasai mata pelajaran lainnya. Hal demikian sangat berakibat fatal terhadap keberhasilan siswa dalam mencapai prestasinya.

Variabel yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam studi salah satunya adalah gaya kognitif karena gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan

---

<sup>7</sup> Amir Tjolleng, *Jagoan Matematika SMP Kelas VII, VIII, dan IX*, (Jakarta: PT Buku Seru, 2015), hal. 110

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 pembelajaran”.<sup>8</sup> 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 pemecahan masalah matematis siswa dapat dicapai semaksimal mungkin.

Sedangkan faktanya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. “Hal ini ditunjukkan dari hasil evaluasi *The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Programme for International Student Assessment (PISA)*, dimana Indonesia selalu menduduki peringkat bawah”.<sup>9</sup> Kejadian tersebut dapat terindikasi oleh beberapa hal yaitu: siswa tidak terbiasa terlatih dengan soal-soal yang melibatkan pemecahan masalah di dalam aktivitasnya belajar matematika, kondisi lain ditunjukkan dari sisi guru bahwa banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan siswa bagaimana memecahkan permasalahan sehingga banyak siswa kesulitan mempelajarinya, dan juga kurangnya perbaikan-perbaikan tentang cara mengajar yang perlu dilakukan guru agar pembelajarannya lebih bermakna bagi siswa, misalkan melibatkan pengetahuan siswa tentang gaya kognitif untuk merancang

---

<sup>8</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), hal. 185

<sup>9</sup> Himmatul Ulya, *Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*, (Jurnal Konseling Gusjigang Vol. 1, No. 2, 2015)

pembelajaran, terutama dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif siswa.

Setiap orang memiliki cara dan gaya berpikir yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah matematika, karena tidak semua orang memiliki kemampuan berpikir yang sama. Ardana menyatakan bahwa “Setiap orang memiliki cara-cara khusus dalam bertindak, yang dinyatakan melalui aktivitas-aktivitas perseptual dan intelektual secara konsisten. Aspek perseptual dan intelektual mengungkapkan bahwa setiap individu memiliki ciri khas yang berbeda dengan individu lain”.<sup>10</sup> Sesuai dengan tinjauan aspek tersebut, dapat dikemukakan bahwa perbedaan individu dapat diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang dikenal dengan istilah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya.

Dari uraian diatas terdapat kesenjangan antara kondisi ideal dan faktual kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini perlu dilakukan peninjauan lebih dalam lagi dengan penelitian. Dalam penelitian ini, Peneliti memilih fokus pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tipe gaya kognitif *Field Dependent-Field Independent*. Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana siswa melihat suatu permasalahan.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Una menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara gaya kognitif siswa dengan hasil belajar matematika. Sedangkan penelitian Akramunnisa dan Andi

---

<sup>10</sup> Darma Andreas. N, *Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent*, (Vol. 2, No. 1, 2013), Hal. 71-83

Indra Sulestry yang berjudul Analisis kemampuan menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal tinggi dan gaya kognitif field independent (FI) menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif field independent mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.<sup>11</sup> Hal ini berarti semakin tinggi gaya kognitif siswa (semakin banyak siswa yang memiliki gaya kognitif FI yaitu gaya kognitif yang cenderung menyukai analisis dan pemecahan masalah), maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Karakteristik dasar dari kedua gaya kognitif tersebut sangat cocok untuk diterapkan dalam penelitian yang melibatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Selain itu, karakteristik kedua gaya kognitif tersebut sesuai dengan kondisi banyak siswa yang ditemui penulis di lapangan sehingga hal ini yang menjadi alasan bagi penulis untuk memilih gaya kognitif *Field Independent-Field Dependent* untuk menjadi fokus penelitian.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu diadakannya suatu penelitian untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan materi perbandingan. Karena itu, penyusun mengambil judul *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Perbandingan Berdasarkan Gaya Kognitif Kelas VIII SMPN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018*.

---

<sup>11</sup> Akramunnisa dan Andi Indra Sulestry, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gaya Kognitif Field Independent (FI)*, (Jurnal Pedagogy Vol. 1, No. 2, 2015), Hal. 50-150



## **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan pemecahan matematika siswa pada materi perbandingan berdasarkan gaya kognitif, dengan judul “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Perbandingan Berdasarkan Gaya Kognitif Kelas VIII SMPN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018*”. Aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VIII dengan gaya kognitif *field dependent* pada materi perbandingan di SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 ?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VIII dengan gaya kognitif *field independent* pada materi perbandingan di SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2017/2018?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII dengan gaya kognitif *field dependent* pada materi perbandingan di SMPN 2 Tulungagung.
2. Untuk mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII dengan gaya kognitif *field independent* pada materi perbandingan di SMPN 2 Tulungagung.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka dengan penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dan kegunaan dalam pendidikan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Teoritis
  - a. Sebagai bahan informasi yang bisa digunakan rujukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Tulungagung dalam menyelesaikan soal perbandingan berdasarkan gaya kognitif.
  - b. Sebagai bahan rujukan dan tambahan pustaka pada perpustakaan IAIN Tulungagung.
2. Praktis
  - a. Sekolah

Dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran tersebut, pihak sekolah dapat menjadikan salah satu rujukan dalam prioritas penggunaannya dalam pengajaran materi lain.
  - b. Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi dan pendekatan serta model pembelajaran bagi siswanya dengan mempertimbangkan gaya kognitif siswanya.

c. Siswa

Dapat meningkatkan prestasi siswa dan melatih sikap berpikir kritis, serta memacu rasa ingin tahu terhadap hal baru.

d. Peneliti

Sebagai pertimbangan untuk menentukan cara mengajar di masa depan.

**E. Penegasan Istilah**

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Mayer mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang penting dalam matematika itu sendiri maupun dalam pembelajarannya, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki, yang dapat dimunculkan pada kemampuan pemecahan masalah.

b. Gaya Kognitif

Menurut Woolfolk, gaya kognitif adalah suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisasi informasi.<sup>12</sup> Setiap individu memiliki cara tertentu yang disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respons terhadap stimuli lingkungannya. Bahkan lebih lanjut Woolfolk menjelaskan setiap individu memiliki kemampuan yang cepat dalam merespons dan ada pula yang lambat. Cara-cara merespons ini juga berkaitan dengan sikap dan kualitas personal. Gaya kognitif seseorang dapat menunjukkan variasi individu dalam hal perhatian, penerimaan informasi, mengingat, dan berpikir yang muncul atau berbeda di antara kognisi dan kepribadian. Gaya kognitif merupakan pola yang terbentuk dengan cara mereka memproses informasi, cenderung stabil, meskipun belum tentu tidak dapat berubah.<sup>13</sup>

c. Perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua atau lebih nilai/besaran yang sejenis yang dinyatakan dengan cara yang sederhana. Perbandingan dapat dinyatakan sebagai bentuk pemecah. Perbandingan merupakan bentuk paling sederhana dari suatu pecahan.

2. Secara Operasional

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan desain penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus. Subjek dalam penelitian ini kelas VIII-D dengan alasan kelas tersebut rata-

---

<sup>12</sup> Anita E Woolfolk, *Educational Psychology*, (London: Allyn and Bacon, 1993), hal.129

<sup>13</sup> *Ibid*, hal.129

rata siswanya mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang cukup baik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan : 1) teknik tes psikiatrik yang dikembangkan Witkin yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT); 2) teknik tes untuk memperoleh data siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan; 3) wawancara; 4) teknik dokumentasi untuk memperoleh data-data.

#### **F. Sistematika Penulisan Skripsi**

Bab I adalah pendahuluan, yang terdiri dari: A) latar belakang, B) fokus penelitian, C) tujuan penelitian, D) kegunaan penelitian, E) penegasan istilah, F) sistematika penulisan skripsi.

Bab II adalah kajian pustaka, yang terdiri dari: A) deskripsi teori, B) penelitian terdahulu, C) paradigma penelitian.

Bab III adalah metode penelitian, yang terdiri dari: A) rancangan penelitian, B) lokasi dan subjek penelitian, C) kehadiran peneliti, D) data dan sumber data, E) teknik pengumpulan data, F) instrumen penelitian, G) teknik analisis data, H) pengecekan keabsahan data, I) tahap-tahap penelitian.

Bab IV adalah hasil penelitian, yang terdiri dari A) deskripsi data, dan B) temuan peneliti.

Bab V adalah pembahasan, yang meliputi A) kemampuan pemecahan masalah matematika subjek FD, B) kemampuan pemecahan masalah matematika subjek FI.

Bab VI adalah penutup, yang meliputi A) kesimpulan dan B) saran.