

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pemecahan masalah memiliki peranan yang penting di dalam proses pembelajaran matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Adapun keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa adalah: (1) pemecahan masalah; (2) penalaran dan pembuktian; (3) komunikasi; (4) koneksi; (5) representasi. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan pemecahan masalah diletakkan pada urutan pertama sehingga menjadi fokus utama untuk dikembangkan dan dimiliki oleh siswa. Mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah menjadikan siswa lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan.¹² Oleh karena itu, pemecahan masalah dalam matematika merupakan suatu hal yang wajib diperoleh siswa.

Namun, faktanya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes matematika studi PISA tahun 2006 dimana Indonesia menempati peringkat ke 52 dari 56 negara. Sementara itu, hasil tes PISA (*Program for International Students Assesment*) tahun 2009 tentang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 61 dari 65 negara. Aspek yang dinilai dalam PISA salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan

¹² Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, *Commond Text Book: Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang, Universitas Negeri Malang, 2003), hal. 152

masalah matematika.¹³ Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika dapat juga dilihat dari hasil tes PISA tahun 2018 yang menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-72 dari 78 negara dengan nilai kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia 379 dan nilai rata-rata yang ditetapkan PISA adalah 500.¹⁴

Terdapat beberapa penyebab yang menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih rendah. Penyebab tersebut diantaranya siswa di Indonesia masih belum terbiasa mengerjakan soal-soal berbasis pemecahan masalah. Siswa umumnya kurang mampu mengidentifikasi masalah dan menuliskan solusinya. Secara umum, siswa di Indonesia belum mampu berpikir secara mandiri dalam menyelesaikan masalah.¹⁵ Salah satu penyebab yang lain adalah kurangnya pembiasaan kepada siswa untuk berpikir metaforis. Berpikir metaforis merupakan suatu aktifitas yang merujuk kepada kegiatan mengubah sesuatu dari keadaan materi dan makna yang satu ke keadaan yang lain.¹⁶ Salah satu tahapan dalam berpikir metaforis adalah *analyze* yaitu analisis tentang hal-hal yang dipelajari oleh siswa.¹⁷ Dengan meningkatnya kemampuan berpikir metaforis kemampuan pemecahan masalah matematika juga akan

¹³ Shovia Ulvah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional", dalam *Jurnal Riset Pendidikan* 2, no. 2 (2016): 142-153

¹⁴ Annexes, "*What Students Know and Can Do, PISA*", OECD Publishing (2019): 7

¹⁵ Elvira Riska Harahap dan Edy Surya, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel", dalam *Prosiding SEMNASTIKA UNIMED (Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Medan 1*, no. 24 (2017): 268-279

¹⁶ Indira Sunito, dkk, *Metaphorming: Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*, (Jakarta Barat: PT INDEKS, 2013), hal.60

¹⁷ *Ibid*, hal. 72

meningkat karena siswa diajak untuk terbiasa menganalisis permasalahan matematika.

Hasil Observasi di SMPN 2 Kalidawir pada tanggal 2 September 2019 menunjukkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah masih tergolong rendah karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal berbasis pemecahan masalah. Selain itu, hasil wawancara dengan guru matematika pada tanggal 5 Oktober 2019 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah dikarenakan siswa belum terbiasa untuk menganalisis soal berbasis pemecahan masalah. Proses analisis merupakan tahapan kedua dalam proses pemecahan masalah sehingga tanpa adanya pembiasaan analisis soal maka siswa akan cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah.¹⁸ Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut semakin memperkuat argument bahwasannya kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih rendah.

Dalam Q.S. al-Baqarah/2: 286, Allah SWT. berfirman:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ دَسِينَا أَوْ أَهْطَأْنَا
رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ
وَأَعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

Artinya: Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami bersalah.

¹⁸ Nunuk Suryani dan Leo Agung, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hal. 115

Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang yang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Beri maaflah kami, ampunilah kami dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir.

Berdasarkan ayat di atas, dapat dipahami bahwa setiap manusia yang hidup pasti akan menghadapi masalah. Namun, Allah tidaklah membebani manusia dengan masalah yang tidak sanggup diselesaikan oleh mereka. Karena Dia telah menganugerahkan beragam kemampuan untuk mampu menyelesaikan masalah hidupnya. Tentu saja kemampuan ini tergantung sejauh mana manusia berhasil mengaktualisasikan potensi dirinya.¹⁹ Pada dasarnya masalah matematika juga dapat diartikan sebagai masalah dalam kehidupan. Terampil menyelesaikan masalah matematika juga akan meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah dalam kehidupan. Oleh karena itu, dalam perspektif Islam pun kemampuan memecahkan masalah juga sangat diperlukan terutama untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang bersifat logis, sistematis dan terstruktur seperti pemecahan masalah pada matematika.

Salah satu faktor yang mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah gaya kognitif. Perbedaan individu yang mengacu pada karakteristik seseorang dalam menanggapi, memproses, menyimpan, berpikir, dan menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas merupakan bagian dari gaya kognitif. Salah satu jenis gaya kognitif tersebut adalah tipe gaya kognitif

¹⁹ Tarmizi “*Problem Solving* dalam Perspektif Bimbingan Konseling Islami”, dalam *Jurnal MIQOT* 17, no. 1 (2013): 87-108

Field Independent (FI)-Field Dependent (FD). Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut adalah sudut pandang yang dipakai ketika melihat suatu permasalahan. Dalam penelitian bidang psikologi ditemukan bahwa seseorang dengan gaya kognitif FI cenderung lebih analitis dibandingkan gaya kognitif FD ketika dihadapkan pada permasalahan yang sama.²⁰ Singkatnya, siswa dengan gaya FI ketika berpikir tidak akan terpengaruh oleh kondisi lingkungan sekitar sedangkan siswa FD cenderung dipengaruhi lingkungan sekitar dalam proses berfikirnya. Karakteristik dasar dari kedua gaya kognitif tersebut sangat sesuai untuk diterapkan dalam penelitian tentang pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan Berpikir Metaforis siswa sangat diperlukan dalam pemecahan sebuah permasalahan matematika. Karena itu peneliti memandang penting untuk memperoleh informasi tentang bagaimana kemampuan Berpikir Metaforis siswa dalam pemecahan masalah pengukuran yang di tinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian adalah:

1. Bagaimana cara berpikir metaforis siswa SMPN 2 Kalidawir bergaya kognitif *field independent* (FI) ?
2. Bagaimana cara berpikir metaforis siswa SMPN 2 Kalidawir bergaya kognitif *field dependent* (FD) ?

²⁰ Ardi Dwi Susandi dan Santi Widyawati, "Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*", dalam *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1. No. 1 (2017): 45-52

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana cara berpikir metaforis siswa bergaya kognitif *field independent* (FI) SMPN 2 Kalidawir.
2. Untuk mendeskripsikan bagaimana cara berpikir metaforis siswa bergaya kognitif *field dependent* (FD) SMPN 2 Kalidawir.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan matematika terutama berkaitan dengan kemampuan berpikir metaforis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Sekolah; Sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- b. Guru; Sebagai gambaran bagi guru mengenai kemampuan berpikir metaforis siswa dalam pemecahan masalah matematika sehingga dapat memberikan pembinaan lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan yang lebih baik lagi.

- c. Siswa; Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa untuk lebih memahami kemampuan berpikir metaforis yang perlu dikembangkan dalam penyelesaian masalah.
- d. Peneliti; Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman peneliti dan digunakan sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam tentang kemampuan berpikir metaforis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

E. Penegasan Istilah

Guna mempermudah pemahaman pembaca terhadap kajian penelitian yang akan dilakukan dan untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam menginterpretasi istilah-istilah makna maka penulis memaparkan dan menegaskan istilah-istilah yang penulis rumuskan sebagai berikut.

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Metaforis

Berpikir Metaforis (*Methaphorical Thinking*) adalah suatu aktivitas mental yang menggunakan metafora-metafora untuk memahami suatu konsep. Dalam penelitian ini metafora yang digunakan adalah metafora konseptual. Berpikir metaforis digunakan siswa untuk memahami dan menjelaskan konsep-konsep yang abstrak menjadi hal yang lebih konkret melalui visualisasi dengan membandingkan dua hal atau lebih yang berbeda makna, baik yang berhubungan maupun yang tidak berhubungan. Menurut Siler,

berpikir metaforis dalam penelitian ini dapat dilihat dari tahap-tahap berpikir metaforis yaitu *Connect, Relate, Explore, Analyze, Transform* dan *Experience (CREATE)*.²¹

b. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan jantung pembelajaran matematika karena keterampilan pemecahan masalah tidak hanya dalam mempelajari matematika, akan tetapi juga merupakan metode pengembangan keterampilan berpikir yang baik.²²

c. Gaya Kognitif

Gaya kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah karakteristik individu siswa dalam menerima, merespon, mengolah, dan menyusun informasi serta menyajikan kembali informasi tersebut berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimilikinya. Gaya Kognitif *Field Independent* adalah gaya kognitif siswa yang umumnya kurang dipengaruhi oleh lingkungan, atau bahkan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Gaya Kognitif *Field Dependent* adalah gaya kognitif yang menerima sesuatu secara global dan mengalami kesulitan dalam memisahkan diri dari keadaan sekitar.²³

²¹ Muthmainnah, *Profil Berpikir Metaforis (Methaphorical Thinking) Siswa MTsN Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif*. (Banda Aceh: Skripsi Tidak Diterbitkan 2017) hal. 12

²² Sakorn Pimta, dkk, "Factor Influencing Mathematics Problem Solving Ability of Sixth Grade Students", dalam *Journal of Social Science* 5, no. 4 (2009): 381-385

²³ Septiana Indra Kusumaningtyas, dkk, "Pemecahan Masalah Generalisasi Pola Siswa Kelas VII SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent", dalam *Jurnal Kreano* 8, no. 1 (2017): 76-84

2. Secara Operasional

- a. Kemampuan berpikir metaforis merupakan aktivitas yang merujuk pada kegiatan mengubah suatu materi dari makna satu ke makna yang lain. Indikator berpikir metaforis adalah sebagai berikut. 1) mengidentifikasi konsep utama, 2) menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal dalam kehidupan nyata, dan 3) mengilustrasikan ide/gagasan matematis ke dalam metafora.
- b. Gaya kognitif merupakan cara tertentu yang disukai oleh seseorang dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respons terhadap stimulus lingkungan. Dengan kata lain gaya kognitif merupakan cara yang disukai individu secara konsisten dalam memperoleh, menggambarkan, mengorganisasi, dan memproses informasi.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan disini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan. Sistematika pembahansan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 5 bab, yang berhubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

Bab I : pendahuluan, yang terdiri dari: konteks penelitian, fokus penelitian, , tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian Pustaka, terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.

Bab III : Metode penelitian, memuat: rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisa data, pengecekan keabsahan temuan, tahap-tahap penelitian..

Bab IV : Hasil penelitian: deskripsi data, temuan penelitian, analisa data.

Bab V : Pembahasan: dalam bab lima membahas tentang fokus penelitian yang telah dibuat.

Bab VI : Penutup, dalam bab enam akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran.