

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran dalam rutinitas sehari-hari tidak bisa terlepas dari interaksi yang berlangsung antara guru dan siswa. Ketika interaksi intensif terjadi antara guru dan siswa, akan terlihat perbedaan karakteristik setiap siswa. Menurut Hamdi (2012), “Pada dasarnya, siswa mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda dalam setiap mata pelajaran, baik pada tingkat kecepatan, ketepatan maupun akurasi yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah yang telah diberikan oleh pendidik”.

Pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Cooney (dalam Noer, 2010) pemecahan masalah merupakan proses menerima masalah dan berusaha mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pemecahan masalah dapat mendorong siswa untuk mengembangkan cara berpikir, kebiasaan, ketekunan, dan rasa ingin tahu serta kepercayaan diri siswa. Pada proses pemecahan masalah matematika, Polya menemukan langkah-langkah yang praktis dan tersusun secara sistematis, sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah (Usodo, 2012). Langkah-langkah dalam memecahkan masalah menurut Polya terdiri dari empat langkah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali hasilnya (*looking back*).

Perbedaan karakteristik siswa dapat terlihat dari langkah-langkah dalam memecahkan masalah matematika. Contohnya ketika guru memberikan suatu masalah adakalanya siswa merasa yakin dengan kemampuan logika dan penalarannya, tetapi hanya sedikit yang benar dalam menggunakan kognisi formal tersebut. Selain itu ada siswa yang merasa mudah dalam memecahkannya. Hal tersebut terjadi apabila siswa memiliki pengetahuan

dan pengalaman yang baik dalam masalah tersebut. Sebaliknya, ketika mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah, maka mereka akan menggunakan bantuan (grafik, corat-coret, gambar, dll.) agar dapat memahami dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Usodo (2011) dalam penelitiannya bahwa selain membutuhkan aktivitas mental yang bersifat analitis dan logis, proses memformulasi matematika termasuk membangun gagasan atau memecahkan masalah memerlukan aktivitas kognisi lain yang berbeda. Aktivitas kognisi yang dimaksud ialah kognisi intuitif (*intuitive cognition*) atau intuisi.

Dreyfus & Eisenbreg (dalam Muniri, 2013, hlm.2) mengatakan bahwa pemahaman secara intuitif sangat diperlukan sebagai “jembatan berpikir” manakala seseorang berupaya untuk menyelesaikan masalah dan memandu menyelaraskan kondisi awal dan kondisi tujuan. Dengan kata lain, untuk beberapa siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika, ada yang telah mengetahui atau menemukan solusi/jawaban dari masalah tersebut sebelum siswa menuliskan langkah penyelesaiannya. Munculnya ide awal yang demikian terkadang datang secara ‘segera’ dan bersifat otomatis (*immediate*) atau muncul tiba-tiba (*suddenly*) yang merupakan karakter berpikir yang melibatkan intuisi (Muniri, 2013, hlm. 2).

Berpikir intuitif adalah proses berpikir yang melibatkan intuisi. Intuisi dijelaskan oleh Fischbein (dalam Usodo, 2012, hlm. 2) sebagai kognisi (proses mental) segera yang disetujui secara langsung tanpa membenaran dan bukti-bukti. Sederhananya, intuisi termasuk salah satu kegiatan berfikir yang tidak didasarkan pada penalaran atau algoritma. Fischbein (dalam Usodo, 2012, hlm. 2) juga menyatakan bahwa intuisi mempunyai beberapa karakteristik, antara lain: *direct, self-evident, intrinsic certainty, perseverance, coerciveness, extrapolativeness, globality* dan *implicitness*. Adapun contoh pernyataan menurut Mudrika & Budiarto (2013, hlm. 1) yang membuat siswa berpikir secara intuitif, antara lain: jarak terpendek di antara dua titik disebut sebagai segmen garis dan keseluruhan lebih besar dari pada

bagian-bagiannya. Semua pernyataan tersebut diterima sebagai intuisi tanpa butuh pembuktian formal atau empiris. Sedangkan pernyataan bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah sama dengan dua sudut siku-siku merupakan pernyataan yang bukan intuisi karena diperlukan proses pembuktian dengan penalaran atau algoritma.

Ada tiga kategori intuisi menurut Fischbein (Pratiwi, 2016), yaitu *affirmatory intuition* (intuisi afirmatori), *anticipatory intuition* (intuisi antisipatori) dan *conclusive* (konklusi). Intuisi afirmatori dapat berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, *self-evident*, global dan cukup secara intrinsik. Intuisi antisipatori tidak hanya menyusun fakta yang diberikan, hal itu muncul sebagai sebuah penemuan, sebagai solusi untuk masalah atas usaha pemecahan masalah yang telah dilakukan sebelumnya. Intuisi *conclusive* meringkas secara umum, terlihat terstruktur pada ide dasar dari solusi untuk masalah yang sebelumnya sudah diuraikan.

Peran dan keterlibatan intuisi dalam bermatematika menarik untuk dikaji karena menurut Hasanah (2010, hlm. 15), hadirnya intuisi mendorong kreatifitas siswa dalam memilih ide dan strategi dalam menyelesaikan permasalahan namun untuk melahirkan berbagai ide dalam menyelesaikan permasalahan sangat membutuhkan waktu, kondisi, dan lingkungan yang tepat. Jika saja hasil pemikiran tersebut logis dan bisa dipertanggungjawabkan, maka kreatifitas siswa dalam menemukan cara menyelesaikan masalah semakin banyak dan diharapkan perlahan-lahan matematika tidak dipandang lagi sebagai sesuatu yang menakutkan.

Penelitian yang mendukung pentingnya intuisi dalam pembelajaran matematika dan dalam pemecahan masalah matematika yaitu penelitian Markley (1988). Markley (1988) menyatakan bahwa intuisi dikenal sebagai unsur penting dalam visi strategis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Sejalan dengan Markley, Bowers (1987) juga menyatakan intuisi merupakan unsur penting dalam pemecahan masalah. Hal tersebut karena intuisi sebagai

proses yang melibatkan pengembangan pola bawah sadar yang membimbing kinerja, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan pada tugas-tugas yang kompleks (Eubanks, et. al, 2010).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi intuisi siswa diantaranya ialah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memandang atau memaknai) dalam segala permasalahan yang dihadapi. Gaya kognitif menempati posisi yang penting dalam proses pembelajaran (Desmita, 2006). Bahkan gaya kognitif merupakan salah satu variabel belajar yang perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran. Sebagai salah satu variabel pembelajaran, gaya kognitif mencerminkan karakteristik siswa, disamping karakteristik lainnya seperti motivasi, sikap, minat, dan sebagainya. Gaya kognitif merupakan salah satu ide baru dalam kajian psikologi perkembangan dan pendidikan serta sering dideskripsikan oleh Desmita (2006) sebagai benda dalam garis batas antara kemampuan mental dan sifat personalitas. Chen dan Macreadie (dalam Wright, 2012) menyatakan bahwa gaya kognitif sebagai sebuah pilihan individu dan *habitual approach* terhadap pengorganisasian dan penyajian informasi. Sejalan dengan chen, Basey (2009) mengungkapkan bahwa gaya kognitif merupakan proses atau gaya kontrol yang muncul dalam diri siswa secara situasional dapat menentukan aktifitas sadar siswa dalam megorganisasikan, mengatur, menerima, dan menentukan informasi dan juga menentukan perilaku siswa tersebut. Gaya (*style*) juga berbeda dengan kemampuan (*ability*), seperti intelegensi. Kemampuan mengacu pada isi kognisi yang menyatakan informasi apa saja yang telah diproses, dengan langkah bagaimana dan dalam bentuk apa informasi itu diproses. Sedangkan gaya lebih mengacu pada proses kognisi yang menyatakan bagaimana isi informasi itu diproses. Dengan kata lain, gaya adalah cara seseorang menggunakan kemampuannya (Desmita, 2009).

Satu diantara bermacam-macam gaya kognitif yang sering digunakan dalam dunia pendidikan adalah gaya kognitif berdasarkan psikologinya yakni *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Siswa dengan gaya kognitif FI cenderung lebih analitis dalam menganalisis pola, ia mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya dan tidak bergantung pada lingkungan sekitar. Sedangkan, siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung memandang sesuatu secara global dan lebih dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya.

Gaya kognitif tiap individu pasti berbeda-beda. Perbedaan gaya kognitif tersebut menunjukkan adanya variasi antar individu/siswa dalam mendekati suatu masalah atau fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Dengan kata lain, perbedaan gaya kognitif tersebut mempengaruhi cara siswa dalam berfikir dan memecahkan masalah sekitarnya. Meskipun terdapat perbedaan antara siswa bergaya kognitif FI dan siswa bergaya kognitif FD, tidak dapat dikatakan bahwa gaya kognitif yang satu lebih unggul dibanding gaya kognitif yang lainnya karena kedua gaya kognitif tersebut memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. Seperti pendapat Ngilawajan (dalam Nurrahmi dan Lukito, 2014, hlm. 4) bahwa individu FI lebih baik dalam mengeluarkan segala kemampuan dalam memecahkan suatu masalah ketika ia diberi kebebasan. Sedangkan individu FD dapat menggunakan seluruh kemampuannya semaksimal mungkin dan seefektif mungkin dalam memecahkan masalah ketika ia diberi petunjuk dan arahan yang jelas.

Sebagai salah satu karakteristik peserta didik, kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran perlu mendapatkan perhatian dari guru dalam merancang pembelajaran. Dengan rancangan yang sesuai dengan mempertimbangkan gaya kognitif siswa, suasana belajar akan tercipta dengan baik karena proses pembelajaran sesuai dengan proses dan perkembangan kognitif peserta didik, serta tidak terkesan mengintervensi hak mereka (Usodo, 2011, hlm. 98).

Salah satu materi yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV pada SMP sebagian besar berkaitan dengan soal cerita yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan informasi dari guru di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung yang mengajarkan SPLDV di kelas VIII, siswa terkadang masih bingung tentang pemecahan masalah SPLDV. Salah satu penyebabnya dikarenakan siswa kesulitan merepresentasikan soal cerita kedalam bentuk matematis yang ada.

Hasil penelitian Isaacs (1990) menyimpulkan bahwa siswa kelas VII masih menggunakan intuisi, siswa kelas IX dan X menggunakan intuisi dan kognisi formal, sementara siswa kelas XI menggunakan kognisi formal dalam keterampilan memecahkan masalah matematika. Peneliti pun mendapatkan kasus ketika peneliti mengajarkan kepada siswa kelas VII tentang pemfaktoran pada persamaan kuadrat, ada salah seorang siswa yang apabila dilihat kesehariannya termasuk ciri-ciri siswa dengan gaya kognitif *Field Independent*, sangat aktif ketika diminta untuk mengisi soal yang ada dipapan tulis dan cara menyelesaikannya terhitung cepat. Setelah diobservasi ternyata siswa tersebut dalam menyelesaikan masalah pemfaktoran dengan menggunakan dua cara. Cara pertama adalah cara formal yang oleh guru jelaskan. Cara kedua adalah cara yang di temukan sendiri, sehingga lebih efektif dalam waktu. Dari kasus tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada sesuatu hal yang berbeda dari siswa tersebut, yakni ia menggunakan intuisinya dalam memecahkan permasalahan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dan studi kasus yang peneliti alami, terdapat penggunaan intuisi pada siswa FI kelas VII. Akan tetapi setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah yang ada. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana karakteristik berpikir intuitif siswa dalam pemecahan masalah SPLDV ditinjau dari gaya kognitif yakni gaya kognitif *field-dependent* dan gaya kognitif *field-independent*.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik berpikir intuitif siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam pemecahan masalah matematika pada SPLDV ?
2. Bagaimana karakteristik berpikir intuitif siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam pemecahan masalah matematika pada SPLDV ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dari permasalahan yang akan dikaji adalah :

1. Mengkaji karakteristik berpikir intuitif siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam pemecahan masalah matematika pada SPLDV.
2. Mengkaji karakteristik berpikir intuitif intuisi siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam pemecahan masalah matematika pada SPLDV.

D. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis
 - 1.1. Bagi guru, hasil kajian ini dapat memberikan informasi mengenai karakteristik siswa dalam memecahkan masalah SPLDV yang juga dipengaruhi gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih dan merancang pembelajaran yang tepat yang bertujuan untuk mengoptimalkan intuisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika;

1.2. Bagi Pembaca, hasil pembahasan ini dapat membuka wawasan yang lebih luas mengenai intuisi dan gaya kognitif serta kaitanya dengan pemecahan masalah matematika.

2. Manfaat Teroritis

Bagi peneliti, memberikan sumbangan pengetahuan pada pendidikan matematika, sehubungan intuisi dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.