

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada era saat ini, teknologi dan ilmu pengetahuan menjadi hal yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan masyarakat dunia. Perkembangan dan kemajuan teknologi terus meningkat seiring pergantian zaman. Meningkatnya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan mengakibatkan setiap individu harus mampu bersaing secara sportif, yang akan membawanya pada persaingan global. Princeton N. Lyman, yang menyatakan bahwa persaingan global merupakan pertumbuhan dunia yang sangat cepat dan menghubungkan antara negara-negara di dunia.<sup>1</sup> Persaingan global yang semakin ketat dan cepat tersebut, menuntut manusia untuk segera beradaptasi dengan adanya perubahan-perubahan. Apabila manusia tidak dapat beradaptasi, maka manusia tersebut akan tertinggal dengan yang lain.

Menghadapi persaingan tersebut, setiap individu diharapkan memiliki kemampuan berpikir kreatif dan inovatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat digunakan individu untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi di masa sekarang maupun yang akan datang. Bahkan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki seseorang, dapat digunakan individu untuk mengantarkannya pada pencapaian prestasi tertentu.

Hakikat pendidikan adalah belajar, yang bertumpu pada empat pilar yaitu (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to live together*, *learning to live with others*, dan (4) *learning to be*.<sup>2</sup> *Learning to know* ialah upaya untuk memahami pengetahuan yang diperoleh dari berbagai pengalaman hidup untuk mengembangkan keterampilan kerja dan berkomunikasi dengan orang lain. *Learning to do* ialah mengajarkan pada siswa untuk mengimplementasikan segala sesuatu yang telah dipelajari. Sedangkan *learning to live together*, *learning to live with others* ialah mengajarkan siswa agar dapat berinteraksi dengan orang lain dan *learning to be* ialah mampu memberikan kontribusi untuk

---

<sup>1</sup>Tumija, "Globalisasi" *Ayo Belajar Bersama*, diakses dari <https://tumija.wordpress.com>, pada tanggal 2 Mei 2015

<sup>2</sup>Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung:Alfabeta,2012), 6

perkembangan setiap orang, baik secara intelegensi maupun nilai spiritual.

Berdasarkan hakikat pendidikan di atas, pendidikan mempunyai peran yang penting bagi perkembangan dan perwujudan diri individu. Peran pendidikan yaitu membekali peserta didik dengan kompetensi yang dapat mengembangkan bakat, kreativitas dan kemampuan individu agar berfungsi secara optimal.<sup>3</sup> Pendidikan juga membina agar bakat dan kreativitas yang dimiliki siswa dapat digunakan sesuai kebutuhan diri sendiri dan orang lain,

Peran pendidikan dapat terwujud secara maksimal jika ditunjang dengan pemberian pembelajaran yang tepat di sekolah. Pembelajaran yang diberikan di sekolah sebaiknya pembelajaran yang dapat mengoptimalkan bakat dan kreativitas yang dimiliki siswa. Hal tersebut bertujuan agar siswa memperoleh pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu, dapat membantu siswa untuk menghadapi perubahan dunia yang semakin pesat dan modern.

Mendesain pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa tidaklah mudah. Pembelajaran di sekolah masih mengutamakan hasil belajar siswa, tetapi mengesampingkan pembelajaran yang bersifat melatih berpikir kreatif. Guru mengutamakan logika dan kemampuan menghitung serta sejauh mana siswa dapat mengingat pelajaran yang diajarkan. Secara tidak langsung, kemampuan intelektual siswa diabaikan. Seperti halnya dengan kondisi pembelajaran di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Pada umumnya siswa mengerjakan soal dengan meniru langkah-langkah menyelesaikan masalah dari contoh soal yang diberikan guru.

Melihat kenyataan yang terjadi di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo, terdapat ketidaksesuaian antara keadaan yang terjadi dengan isi Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyebutkan bahwa “prinsip pembelajaran yang digunakan di sekolah harus menerapkan

---

<sup>3</sup>Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2009), 6

nilai-nilai dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik”. Selain itu diperkuat dengan tujuan dari Kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.<sup>4</sup>

Matematika merupakan ilmu yang universal, yang memiliki peran penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, seperti ilmu astronomi, sains, ekonomi, dan sebagainya. Peran penting matematika juga diakui oleh Cockcroft yang mengatakan, *it would be very difficult or perhaps impossible to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind.*<sup>5</sup> Artinya akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika. Hal ini juga diperjelas dalam Permendiknas No.22, yang menjelaskan bahwa matematika bertujuan agar siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep/algorithm, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>6</sup> Hal ini menjelaskan bahwa, matematika tidak hanya menekankan pada hasil belajar akan tetapi juga menekankan pada berpikir logis, kreatif, kritis, analogis, dan sistematis. Dengan demikian, matematika dapat mengarahkan siswa untuk berpikir lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Munandar, berpikir kreatif sebagai kemampuan seseorang dalam menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban.<sup>7</sup> Dengan kata lain, berpikir kreatif merupakan kemampuan menemukan lebih dari satu jawaban dari suatu permasalahan. Keberagaman jawaban baru yang

---

<sup>4</sup>Permendikbud tahun 2013

<sup>5</sup>Fadjar Shadiq, “*Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting?*”, diakses dari <http://yahoo.com>, pada tanggal 20 februari 2015

<sup>6</sup>Depdiknas. *Permendiknas No.22 tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah.*

<sup>7</sup>Komaruddin, et.al., “Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pengajuan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2:1, (Maret, 2014), 29

diperoleh, merupakan hasil dari kemampuan berpikir kreatif seseorang.

Pendapat lain dikemukakan oleh Evans yang menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kemampuan menemukan hubungan-hubungan baru, melihat pokok permasalahan dalam perspektif baru, dan membentuk kombinasi baru dari konsep yang sudah ada dalam pikiran.<sup>8</sup> Sejalan dengan hal tersebut, Leng & Hoo yang dikutip oleh Abdul Azis menyatakan bahwa, *creative thinking is the ability to see a new way that can result in invening new combination.*<sup>9</sup> Artinya berpikir kreatif dipandang sebagai kemampuan untuk melihat sesuatu dengan cara baru yang dapat mengakibatkan pada penemuan kombinasi baru. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang dalam melihat sesuatu yang baru lalu menghubungkan ide-ide baru tersebut untuk menghasilkan sesuatu yang baru.

Kemampuan berpikir kreatif sering kali dikaitkan dengan aktivitas pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam aktivitas pemecahan masalah ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hwang et al yang dikutip oleh Abdul Azis, mereka menyimpulkan bahwa kemampuan elaborasi, yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif, merupakan faktor kunci yang menstimulasi siswa untuk mengkreasi pengetahuan mereka dalam aktivitas pemecahan masalah.<sup>10</sup> Pendapat lain yang menjelaskan keterkaitan antara berpikir kreatif dan pemecahan masalah dikemukakan oleh Treffinger dalam Abdul Azis, yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk memecahkan masalah, khususnya masalah kompleks.<sup>11</sup>

Ketika seseorang telah memiliki ide-ide kreatif, maka mereka akan memproses ide-ide tersebut. Proses pengolahan ide-ide kreatif dinamakan proses berpikir kreatif. Proses tersebut tentunya

---

<sup>8</sup>Abdul Azis, et.al., "Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer-Briggs Siswa Kelas VIIIIMTs NW Suralaga Lombok Timur Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2:10, (Maret, 2014), 1080

<sup>9</sup>Abdul Azis, et.al, Loc cit

<sup>10</sup>*Ibid*, 1080

<sup>11</sup>*Ibid*, 1081

melalui beberapa tahapan. Adapun proses berpikir kreatif menurut Wallas yang dikemukakan tahun 1926 dalam bukunya *The Art of Thought* yaitu (1) persiapan, (2) inkubasi, (3) iluminasi, dan (4) verifikasi.<sup>12</sup> Selain itu menurut David Campbell, Ph. D menjelaskan bahwa proses berpikir kreatif yaitu (1) persiapan, (2) konsentrasi, (3) inkubasi, (4) iluminasi, dan (5) verifikasi.<sup>13</sup> Pada tahap pertama, siswa menyiapkan diri dengan mengumpulkan data dan menulis semua informasi. Tahap kedua, siswa berkonsentrasi mencari cara untuk menyelesaikan masalah. Tahap ketiga, siswa sejenak merelaksasi diri seakan-akan melepaskan beban masalah sampai menemukan inspirasi. Tahap keempat yaitu siswa seolah-olah mendapatkan inspirasi/pencerahan. Tahap kelima, siswa mulai menguji ide baru tersebut terhadap pemecahan masalah.

Proses berpikir kreatif sangat diperlukan dalam mengeluarkan ide-ide untuk menyelesaikan masalah matematika. Diperlukan soal-soal yang dapat mengasah dan mendorong berpikir kreatif siswa yaitu soal yang tidak hanya memiliki satu alternatif penyelesaian masalah, melainkan memiliki beberapa alternatif yang memungkinkan bahkan memiliki berbagai kemungkinan jawaban. Soal tersebut merupakan soal matematika dengan pendekatan *open-ended*. Soal dengan pendekatan *open-ended* mengukur proses berpikir kreatif seseorang karena jenis permasalahan yang digunakan dalam soal *open-ended* biasanya masalah non rutin.

Setiap individu memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Perbedaan proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dikarenakan perbedaan keterampilan kreativitas yang mereka miliki. Keterampilan tersebut mempengaruhi mereka dalam merumuskan masalah dan menghasilkan gagasan-gagasan baru. Menurut Suharnan dalam Khomaruddin, keterampilan kreativitas siswa dipengaruhi oleh beberapa komponen penting yaitu (1) gaya

---

<sup>12</sup>Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta:Rineka Cipta, 2009), 39

<sup>13</sup>Hendra Surya, *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*, (Jakarta: Kompas Gramedia,2011), 197

kognitif, (2) motivasi, (3) karakteristik pribadi, dan (4) lingkungan.<sup>14</sup>

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.<sup>15</sup> Orang yang memiliki gaya kognitif yang sama, belum tentu memiliki kreativitas yang sama. Apalagi orang yang memiliki gaya kognitif yang berbeda, kecenderungan perbedaan yang dimiliki berbeda pula.

Menurut Woolfolk, gaya kognitif dibedakan menjadi dua dimensi yakni (1) perbedaan aspek psikologis, yang terdiri dari *field dependent* (FD) dan *fieldindependent* (FI), (2) waktu pemahaman konsep, yang terdiri dari gaya *impulsive* dan gaya *reflective*.<sup>16</sup> Gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *fieldindependent* (FI) merupakan gaya kognitif yang mencerminkan cara analisis dan berpikir orang dalam berinteraksi dengan lingkungan. Crowl et al. dalam Eka, mendefinisikan *field independent* sebagai gaya kognitif seseorang dengan tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati suatu rangsangan tanpa ketergantungan dari guru. Sedangkan *field dependent* sebagai gaya kognitif seseorang yang cenderung dan sangat bergantung pada sumber informasi dari guru.<sup>17</sup>

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara gaya kognitif siswa dengan proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (*open-ended*). Terdapat perbedaan proses berpikir kreatif dari gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *fieldindependent* (FI). Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **“Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka (*Open-Ended*)**

---

<sup>14</sup> Komaruddin, et. al., “Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pengajuan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2:1, (Maret, 2014), 31

<sup>15</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), 185

<sup>16</sup> *Ibid*, 187

<sup>17</sup> I wayan Eka Putral, “Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif”, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha : Program Studi IPA, Volume 4*, (2014), 4

## **Dibedakan dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*?**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo?
2. Bagaimanakah proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo?
3. Bagaimanakah perbedaan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo
2. Mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo
3. Menuliskan perbedaan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah terbuka di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adanya penelitian tentang proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (*open-ended*) dibedakan dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi guru: sebagai bahan masukan dalam mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa karena guru mengetahui gaya kognitif siswa

2. Bagi pembaca: dapat dijadikan dasar atau acuan dalam penelitian selanjutnya
3. Bagi siswa: dengan mengetahui gaya kognitif yang dimiliki, siswa dapat merubah cara belajar agar hasil belajar lebih optimal
4. Bagi penulis: memberikan pengalaman, pengetahuan dan wawasan baru tentang perbedaan proses berpikir kreatif seseorang yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

#### **E. Definisi Operasional**

1. Proses berpikir kreatif adalah tahapan yang dilakukan siswa ketika berpikir kreatif yang terdiri dari persiapan, konsentrasi, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi
2. Masalah dalam matematika merupakan persoalan matematika yang masih dapat diselesaikan akan tetapi tidak menggunakan cara/algorithm yang rutin.
3. Masalah terbuka (*open-ended*) dalam matematika merupakan permasalahan dalam matematika yang memiliki berbagai alternatif cara penyelesaian dan berbagai kemungkinan jawaban.
4. Proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah terbuka (*open-ended*) adalah tahapan berpikir kreatif yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan permasalahan dalam matematika yang memiliki berbagai alternatif cara penyelesaian dan berbagai kemungkinan jawaban.
5. Gaya kognitif *field dependent* adalah gaya berpikir siswa yang masih memerlukan bantuan guru dalam mengolah dan menghubungkan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah terbuka (*open ended*).
6. Gaya kognitif *field independent* adalah gaya berpikir siswa dalam mengolah dan menghubungkan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah terbuka (*open ended*) secara mandiri.
7. Perbedaan proses berpikir kreatif siswa yang bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah terbuka (*open-ended*) adalah perbedaan tahapan berpikir kreatif yang dilakukan siswa bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* ketika menyelesaikan

permasalahan dalam matematika yang memiliki berbagai alternatif cara penyelesaian dan berbagai kemungkinan jawaban.

#### **F. Batasan Masalah**

Agar penelitian tidak melebar pembahasannya, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
2. Penelitian ini hanya tertuju pada proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka (*open-ended*)

#### **G. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian pustaka berisi tentang definisi proses berpikir kreatif, masalah terbuka, proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah, gaya kognitif.

Bab III : Metode penelitian berisi tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV : Pembahasan dan hasil penelitian berisi tentang paparan data dan analisis data hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian, dan diskusi hasil penelitian.

Bab V : Simpulan dan saran berisi tentang simpulan dan saran.