

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat, tidak terlepas dari peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar. Perkembangan yang sangat cepat itu sebanding dengan tantangan yang semakin rumit. Untuk menghadapi tantangan tersebut diperlukan suatu kemampuan yang melibatkan pemikiran kritis, logis dan kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan potensi yang dimiliki oleh setiap manusia, namun yang membedakannya adalah tingkatannya (Rahmatina dkk, 2014: 62).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam pembelajaran matematika kreativitas siswa sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif, dimana siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal. Namun demikian, cara siswa dalam mengekspresikan ide-ide kreatif mereka adalah berbeda-beda, karena kemampuan yang dimilikinya berbeda-beda pula. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Munandar (2012: 6) bahwa setiap orang mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda-beda dan karena itu membutuhkan pendidikan yang berbeda-beda pula.

Salah satu cara yang dapat mendorong kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika yaitu dengan terbiasa memecahkan masalah (Siswono, 2008: 39). Selain itu Pehkonen (1997: 64) mengungkapkan alasan untuk mengajarkan pemecahan masalah, antara lain: (1) pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum, (2) pemecahan masalah mendorong kreativitas, (3) pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, dan (4) pemecahan masalah memotivasi siswa untuk belajar matematika. Dengan demikian terdapat pandangan yang lebih mendukung penggunaan pengajuan soal sebagai sarana menumbuhkan berpikir kreatif siswa.

Berkaitan dengan kreativitas, menurut Silver (1997: 78) mengatakan bahwa pemecahan masalah dan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan kreativitas melalui dimensi kreativitas, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).

Menurut Leung (dalam Siswono, 2004) menjelaskan bahwa kreativitas dan pengajuan masalah mempunyai sifat yang sama dalam keseragamannya. “Pembuatan sebuah masalah” yang merupakan ciri pengajuan masalah dan sifat “membawa menjadi ada” yang merupakan sifat kreativitas memungkinkan untuk memandang bahwa pengajuan masalah merupakan suatu bentuk kreativitas. Pendapat di atas melihat bahwa kreativitas sebagai produk berpikir kreatif berkaitan dengan pengajuan masalah dan pengajuan masalah dapat merupakan sarana untuk menilai/mengukur kemampuan kreatif siswa.

Mengingat pentingnya berpikir kreatif bagi siswa dalam mengembangkan proses pembelajaran, guru perlu mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup, masalah terbuka dengan jawaban tidak tunggal, dan masalah terbuka dengan beberapa cara penyelesaian (Saefudin, 2012: 38). Jenis pemecahan masalah yang dapat memicu tumbuhnya kemampuan berpikir kreatif ialah masalah terbuka (*open-ended problem*). Salah satu tujuan pemberian soal terbuka dalam pembelajaran matematika yaitu untuk mendorong aktivitas kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Melalui soal terbuka, siswa akan menggunakan seluruh kemampuannya dalam menggali informasi atau konsep-konsep yang relevan dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Munandar (2012: 12) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat ditumbuhkembangkan dengan cara memberi kesempatan siswa untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru serta bekerja sesuai dengan minat dan kebutuhannya. Dari pendapat di atas menunjukkan bahwa setiap individu memiliki kemampuan berpikir kreatif dan tingkat kemampuan berpikir kreatif masing-masing individu berbeda-beda serta dapat ditingkatkan dari satu tingkat ke tingkat yang lebih tinggi.

Begitu pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam proses menyelesaikan soal matematika sehingga telah banyak diteliti. Ahmadi (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan siswa laki-laki dan perempuan yang berkemampuan tinggi mempunyai tingkat kemampuan berpikir kreatif tinggi, sedangkan siswa laki-laki dan perempuan yang berkemampuan rendah mempunyai tingkat kemampuan berpikir kreatif rendah. Ricka (2014) menyimpulkan bahwa terdapat banyak subjek yang mencapai 60% yang termasuk dalam kategori TKBK 0 (tidak kreatif), terdapat 30% subjek yang termasuk dalam kategori TKBK 1 (kurang kreatif), terdapat 10% subjek yang termasuk dalam kategori TKBK 2 (cukup kreatif), dan tidak ada subjek yang termasuk dalam TKBK 3 (kreatif) dan TKBK 4 (sangat kreatif).

Untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematika, diperlukan strategi maupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu cara yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa yaitu dengan pemberian *Multiple Solution Task* (MST). MST adalah suatu tugas yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan dengan cara penyelesaian yang berbeda (Leikin, 2009: 133). MST merupakan salah satu jenis soal terbuka (*open-ended*) yakni terbuka proses penyelesaiannya, karena dalam MST siswa diminta untuk menemukan banyak cara penyelesaian dari masalah yang diberikan.

Dalam MST, kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dengan menggunakan acuan dari tiga komponen berpikir kreatif yang digunakan oleh Silver (1997: 76) yaitu,

*Three key components of creativity assessed by the TTCT are fluency, flexibility and novelty. Fluency refers to the number of ideas generated in response to a prompt; flexibility to apparent shifts in approaches taken when generating responses to a prompt; and novelty to the originality of the ideas generated in response to a prompt.*

Untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “The Torrance Test Of Creative Thinking (TTCT)”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu

pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespons perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah.

MST tidak memberikan kesimpulan tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa karena MST hanya mengukur setiap komponen berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini untuk menentukan tingkat berpikir kreatif siswa, menggunakan tingkat kemampuan berpikir kreatif yang telah dirumuskan oleh Siswono (2008: 31) yang meliputi tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif). Masing-masing tingkatan digolongkan berdasarkan tiga komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*).

Salah satu cabang Matematika yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan MST adalah aljabar (Leikin, 2007). Hal ini dikarenakan aljabar mempunyai sifat yang berbeda-beda pada objek matematika diberbagai bidang sehingga kemungkinan ada banyak cara penyelesaian untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aljabar. Dalam penelitian ini materi aljabar yang digunakan adalah SPLDV. Pemilihan materi ini karena SPLDV mempunyai aplikasi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dibuat soal pemecahan masalah sehingga pembelajaran matematika yang telah dipelajari tidak terhenti dikelas melainkan bisa diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi SPLDV Menggunakan *Multiple Solution Task* (MST).”

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV menggunakan *Multiple Solution Task* ( MST )?”

### 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah “ Mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV menggunakan *Multiple Solution Task* (MST)

### 1.4 MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan, maka diharapkan penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai informasi bagi guru tentang tingkat berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika menggunakan *Multiple Solution Task* (MST) sehingga guru dapat merancang metode, strategi maupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.
2. Sebagai langkah awal bagi peneliti dalam melakukan penelitian lebih mendalam tentang tingkat berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika menggunakan *Multiple Solution Task* (MST).
3. Sebagai bahan masukan untuk peneliti lain dalam melaksanakan penelitian sejenis.

### 1.5 DEFINISI OPERASIONAL

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap maksud penelitian, maka berikut ini diberikan definisi untuk membatasi istilah yang terdapat dalam penyusunan penelitian ini, diantaranya:

1. Masalah matematika adalah soal matematika yang didalamnya terdapat tantangan (*challenge*), tidak dapat dipecahkan dengan prosedur rutin (*routin procedure*), membutuhkan beberapa langkah untuk menyelesaikan dan melibatkan ide-ide atau konsep matematika sebelumnya. Pemecahan masalah matematika adalah proses yang dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan dengan menggunakan berbagai macam cara penyelesaian.

2. *Multiple Solution Task* (MST) adalah suatu tugas secara eksplisit meminta siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan dengan cara penyelesaian yang berbeda.
3. Berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk menghasilkan berbagai macam cara penyelesaian dari masalah yang diberikan.
4. Kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kecakapan atau keterampilan siswa dalam menghasilkan berbagai macam cara penyelesaian dari masalah yang diberikan.
5. Tingkat kemampuan berpikir kreatif adalah suatu jenjang kemampuan berpikir kreatif yang didasarkan pada tiga komponen berpikir kreatif yakni terdapat lima tingkat kemampuan berpikir kreatif yaitu TKBK 4 (sangat kreatif), TKBK 3 (kreatif), TKBK 2 (cukup kreatif), TKBK 1 (kurang kreatif), TKBK 0 (tidak kreatif).
6. Kefasihan (*fluency*) adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban dengan benar.
7. Fleksibilitas (*flexibility*) adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan cara penyelesaian yang berbeda dengan benar.
8. Kebaruan (*novelty*) adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan cara penyelesaian dengan benar yang tidak biasa dibuat siswa pada tingkat pengetahuannya.
9. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah dua persamaan linear dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.