BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dibutuhkan oleh semua orang. Dengan pendidikan manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 fungsi pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Serta tujuan pendidikan nasional untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan harus menunjukkan bagaimana energi dan kemampuan kreatif secara terus menerus mengembangkan konteks, konten, dan kualitas hidup manusia.

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan, karena matematika digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Pembelajaran matematika hendaknya mampu mendorong siswa untuk belajar secara bermakna tanpa mengesampingkan ciri khas mata pelajaran matematika sebagai ilmu deduktif, konsisten dan abstrak. Matematika diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar tentu memiliki tujuan. Menurut Ibrahim dan Suparni (2009:36) tujuan dari pembelajaran matematika yaitu “untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif”. Pembelajaran matematika memerlukan metode yang bervariasi. Metode pembelajaran pokok bahasan materi yang satu dengan yang lainnya tidak harus sama, karena setiap materi memiliki karakteristik tersendiri untuk diterapkan suatu metode yang tepat. Banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Keterbatasan keterampilan siswa membuat siswa hanya menghafal rumus yang ada, sehingga siswa merasa kesulitan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, siswa tidak bisa hanya mengandalkan kemampuan ingatannya saja.

Prestasi mata pelajaran matematika di Indonesia belum maksimal. Laporan Kemendikbud (2006) hasil studi internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diadakan tiga tahun sekali dalam bidang membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun pada tahun 2006 skor prestasi Indonesia masih dibawah rata-rata Internasional. "Indonesia berada pada peringkat 61 dari 65 negara yang mengikuti PISA. Faktor penyebab yang menyebabkan rendahnya prestasi Indonesia yaitu lemahnya kemampuan memecahkan soal non rutine atau level tinggi, sistem evaluasi di Indonesia masih menggunakan soal level rendah, siswa terbiasa memperoleh dan menggunakan pengetahuan formal di kelas."

Menurut Benchmark Internasional pada tahun 2011 Indonesia berada pada peringkat 40 dari 45 negara yang mengikuti TIMSS. Kemampuan matematika menurut TIMSS 2011 secara umum berada pada level rendah (43%) dibawah median internasional (75%) (Kemendikbud 2011: 3). Berdasarkan laporan Fizriyani (2016) Mendikbud Anies Baswedan melaporkan bahwa "hasil Ujian Nasional tahun 2016 rata-rata nilai pada mata pelajaran matematika turun 6,04 poin. Pada tahun 2015 rata-rata nilai matematika 56,28 sedangkan tahun 2016 turun menjadi 50,24." Berdasarkan laporan di atas siswa Indonesia harus meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Prestasi erat hubungannya dengan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir yang tinggi akan menghasilkan prestasi yang baik. Berpikir merupakan proses menghubungkan antara aspek-aspek dari suatu bagian pengetahuan agar lebih bermakna. Berpikir merupakan proses dinamis yang menempuh tiga langkah berpikir yaitu: 1) pembentukan pengertian, yaitu melalui proses mendeskripsikan, mengklasifikasi pemahaman yang sejenis, 2) pembentukan pendapat, yaitu merumuskan dua pengertian atau lebih yang hubungan itu dapat dirumuskan secara verbal, 3) pembentukan keputusan, yaitu penarikan kesimpulan yang berupa pendapat baru yang berasal dari pendapat-pendapat yang ada.

Berpikir merupakan hal utama yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir.

Menurut Kuswana (2011:2) pengertian berpikir secara umum dilandasi oleh asumsi aktivitas mental atau intelektual yang melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu. Kemampuan berpikir melibatkan enam jenis berpikir 1) metakognisi, 2) berpikir kritis, 3) berpikir kreatif, 4) proses kognitif (pemecahan masalah), 5) kemampuan berpikir inti (representasi) dan 6) memahami peran konten pengetahuan. Guru harus mencoba untuk membantu siswa terlibat dalam pemikiran tingkat yang lebih tinggi.

Berpikir kreatif memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi orisinal. Menurut Setiawan (2011:183) berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru. Berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruan.

Kemampuan berpikir kreatif seharusnya dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dengan berpikir kreatif, seseorang dapat menghasilkan sesuatu yang bernilai tinggi di masyarakat. Tanpa berpikir kreatif siswa hanya akan bekerja pada sebuah kognitif yang sempit. Berpikir beda pada pembelajaran matematika bukan hanya sekedar cara untuk melibatkan kreativitas atau ekspresi diri siswa, tetapi membangun siswa untuk berpikir lebih fleksibel. Menurut Yusron (2011:130) aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan siswa untuk mencapai penguasaan yang lebih besar khususnya pada mata pelajaran matematika dan sains. Mengajar dengan kreatif dapat mengembangkan kualitas pendidikan, membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini dikarenakan soal-soal dalam matematika tidak harus diselesaikan dengan satu cara saja tetapi soal-soal tersebut dapat dikerjakan dengan beragam cara selama cara yang digunakan masih berkaitan dengan materi. Dalam pembelajaran matematika, siswa sering menghadapi kesulitan menyelesaikan soal yang rumit atau masalah yang tidak rutin.

Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan seperti diuraikan diatas namun pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika kemampuan berpikir kreatif masih kurang mendapatkan perhatian guru. Menurut Noer (2008:521) hal yang menjadikan kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah terletak pada guru. Guru umumnya hanya melatih siswa dengan soal-soal rutin. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak melatih kemempuan siswa untuk berpikir kreatif berkembang. Guru hendaknya bertindak sebagai fasilitator bukan instruktor. Istilah fasilitator menunjukkan bahwa tanggung jawab akhir dalam proses belajar menemukan potensi diri pada siswa. Pendapat ini juga didukung dalam penelitian internasional yang dilakukan oleh Hosseini (2014:115) bahwa sikap guru lah yang akan menentukan kreativitas siswa dan tingkat pemahaman siswa.

Sudarma (2013:48) juga mengemukakan bahwa belum banyak guru yang memiliki kegairahan dalam menggunakan model-model pembelajaran kreatif, unik, yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir. Apabila guru hanya menerapkan sistem pembelajaran satu arah akan menurunkan minat atau gairah siswa dan membekukan penalarannya. Siswa tidak akan terbiasa berpikir untuk memecahkan masalah.

Faktor dominan yang mempengaruhi kreativitas siswa adalah proses pembelajaran yang hanya monoton dan kurang inovatif. Metode pembelajaran juga berpengaruh langsung terhadap kreativitas siswa yang dapat memperkaya lingkungan kreativitas siswa. Mengajar harus melibatkan perubahan dari penguasaan pengetahuan secara pasif menuju kegiatan-kegiatan yang membantu siswa mengembangkan kreatif mereka dengan melakukan, menciptakan, dan mengorganisasikan. Akibat rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika, menyelesaikan masalah, serta mengaitkan konsep matematika dengan masalah sehari-hari.

SMP Batik Surakarta merupakan sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Berdasarkan dokumentasi nilai Ulangan Tengah Semester Gasal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta rata-rata hasil nilai siswa masih kurang. Sebagian besar siswa masih memperoleh nilai dibawah KKM. Hal tersebut didukung oleh pernyataan guru matematika kelas VII H bahwa

“kemampuan siswa masih tergolong menengah kebawah. Siswa harus belajar dibawah pengawasan guru. Hal ini dikarenakan siswa masih terpaku dengan cara yang diajarkan guru tanpa mencoba menerapkan kemampuan berpikir mereka terlebih dahulu.”

Kemampuan awal siswa dalam pembelajaran juga harus diperhatikan oleh guru. Kemampuan awal ini sangat berpengaruh terhadap pengetahuan baru yang akan diperoleh siswa. Harus ada hubungan yang berkelanjutan antara kemampuan awal siswa pada pengetahuan sebelumnya terhadap pengetahuan baru agar siswa dapat mengikuti pelajaran secara runtut. Jika siswa belum mempunyai kemampuan awal yang matang dalam suatu pelajaran maka siswa akan kesusahan dalam menerima pelajaran yang selanjutnya.

Kemampuan awal dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam menghubungkan informasi baru dan pengetahuan sebelumnya. Dalam pembelajaran matematika diperlukan pemahaman dasar yang baik untuk mendasari pengetahuan-pengetahuan yang lebih tinggi. Oleh sebab itu untuk dapat melanjutkan pembelajaran ke tahapan yang lebih tinggi guru harus melihat kemampuan awal yang dimiliki siswanya terlebih dahulu. Kemampuan awal yang dimiliki siswa dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu kemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang dan kemampuan awal tinggi.

Menurut Yusron (2011:138) kreativitas dapat dipandang sebagai bentuk intelejensi. Kreativitas siswa dalam berpikir dapat dikembangkan dengan memberikan permasalahan yang menghasilkan ide yang beragam. Pembelajaran yang tidak rutin akan berlangsung atas kehendak sendiri. Hal ini dapat terjadi apabila guru memberikan kepercayaan kepada siswa untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan yang baru. Dalam berpikir kreatif harus menggunakan dua otak kita. Keseimbangan logika dan kreativitas sangat diperlukan. Jika menempatkan logika terlalu banyak, maka kreativitas akan terabaikan. Untuk memunculkan kekreativitasan dipelukan kebebasan berpikir tidak dibawah kontrol dan tekanan.

Pembelajaran dengan menggunakan permasalahan *open ended*, siswa diberi kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan

matematikanya secara menyeluruh. Siswa tidak dituntut untuk menyelesaikan dengan jalan yang biasa atau konsep yang biasa, namun siswa diberi kesempatan untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah. Pada permasalahan *open ended* dapat berupa soal dengan satu cara memperoleh banyak jawaban yang benar, soal dengan banyak cara untuk menemukan satu jawaban benar, atau soal dengan banyak cara untuk menemukan banyak jawaban yang benar.

Soal *open ended* menuntut kesungguhan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikannya. Dibutuhkan proses berpikir yang lebih tinggi untuk menyelesaikan soal *open ended* dibandingkan dengan soal *close ended.* Siswa dituntut untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan jawaban atau berbagai cara untuk menentukan jawaban yang benar. Soal-soal *open ended* memberikan kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan gagasan-gagasan baru dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Shimada (1998:1) permasalahan *open ended* merupakan permasalahan yang diformulasikan memberikan banyak jawaban yang benar. Menurut Munandar (2009:43) kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya terdapat pada kuantitas, ketepagunaan, dan keragaman jawaban. Berdasarkan pendapat ahli berkaitan dengan *open ended* dan kemampuan berpikir kreatif ditemukan hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan penyelesaian soal *open ended,* yaitu permasalahan *open ended* merupakan bagian dari berpikir kreatif. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian analisis kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapatkan berdasarkan latar belakang tersebut ada tiga.

1. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *fluency* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017?

2. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *flexibility* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *originality* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ada tiga.

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *fluency* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *flexibility* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017.
3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek *originality* dalam menyelesaikan soal *open ended* Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VII SMP Batik Surakarta Tahun 2016/2017.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan teori kepada bidang pendidikan matematika yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian permasalahan *open ended* matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa.

   Secara khusus, penelitian ini memberikan kontribusi kepada strategi pembelajaran matematika berupa pergeseran paradigma belajar yang pada

awalnya hanya mementingkan prestasi belajar menuju kebermaknaan proses belajar.

2. Manfaat Praktis

   Pada tataran praktis hasil penelitian ini dapat digunakan untuk siswa, guru, kepala sekolah, dan peneliti lain. Bagi siswa penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kualitas belajar matematika serta peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Bagi guru, penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kualitas layanan guru dalam pembelajaran matematika. Bagi kepala sekolah, penelitian ini dapat dimanfaatkan kepala sekolah untuk peningkatan kualitas pembinaan matematika. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian yang selanjutnya.