

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Tujuan guru dalam membelajarkan siswa adalah untuk mencapai kompetensi-kompetensi matematika yang dituangkan dalam draf panduan KTSP mata pelajaran matematika, sehingga kompetensi tersebut dicapai dan dimiliki siswa selama dan setelah proses pembelajaran. Kompetensi tersebut diharapkan mampu membantu siswa menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan di masa mendatang. Seiring dengan perkembangan jaman dan kemajuan teknologi, maka persoalan yang muncul pun akan semakin kompleks. Dampak dari kemajuan ini perlu dihadapi dan disikapi dengan baik, bukan malah dihindari. Oleh karena itu, untuk menghadapi dan menyikapi persoalan yang semakin kompleks ini, perlu adanya persiapan sumber daya manusia (SDM) yang mampu berpikir kreatif dalam mengikuti perkembangan tersebut. Sadar atau tidak, kualitas SDM tersebut dipengaruhi oleh kualitas pendidikannya. Semakin baik kualitas pendidikan seseorang maka akan semakin baik pula kualitas SDM-nya. SDM yang baik adalah SDM yang mampu memanfaatkan kemampuan berpikirnya semaksimal mungkin sehingga segenap potensi yang ada pada dirinya dapat dieksplorasi.

Berdasarkan teori pemanfaatan otak manusia, Supriadi (dalam Aisyah, 2009) menyebutkan bahwa otak manusia dengan segala potensinya menawarkan peluang untuk dimanfaatkan secara maksimum bagi kehidupan. Otak manusia

terdiri atas bermilyar-milyar syaraf yang bekerja. Syaraf-syaraf itu mampu menampung satu milyar Megabite (MB) informasi, namun kemampuan otak siswa hanya digunakan sebagian kecil untuk melakukan kegiatan-kegiatan seperti menghitung cepat dan menghafal. Oleh karena itu, sekolah harus dapat memanfaatkan kemampuan otak lainnya yang salah satunya adalah mengembangkan kemampuan kreativitas matematika siswa.

Kemampuan kreativitas adalah kemampuan siswa untuk menggali data dan informasi yang tersedia untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah. Kemampuan kreativitas siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat terlihat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh lembaga penelitian *Organisation for Economic Co-operation and Development, Programme for International Student Assessment (OECD PISA)* (Aisyah, 2009) dukungan Bank Dunia terhadap 7.355 siswa usia 15 tahun dari 290 SLTP/SMU/SMK se-Indonesia pada 2003, diketahui bahwa 70% siswa Indonesia hanya mampu menguasai matematika sebatas memecahkan satu permasalahan sederhana (tahap-I), belum mampu menyelesaikan dua masalah (tahap-II), belum mampu menyelesaikan masalah kompleks (tahap-III) dan masalah rumit (tahap-IV).

Selain itu, ditemukan fakta-fakta di lapangan bahwa kemampuan kreativitas siswa di sekolah masih kurang. Siswa memecahkan masalah yang dihadapkan padanya persis seperti apa yang dicontohkan guru. Bila dihadapkan padanya soal dengan jenis yang berbeda, mereka cenderung tidak bisa menyelesaikannya. Apalagi jika siswa diberikan soal yang menuntut mereka

memberikan pembuktian dengan lebih dari satu cara, hanya sedikit di antara mereka yang dapat menyelesaikannya. Siswa sering terpaku pada rumus, tidak berani untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, dan kurang percaya diri untuk mencoba menyelesaikan soal tersebut dengan caranya sendiri. Siswa juga terlalu terpaku pada buku, mereka sering mengingat soal-soal yang ada pada buku, sehingga apabila diberikan soal yang diaplikasikan dengan kehidupan nyata maka kebanyakan siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan fakta di atas, rendahnya kemampuan kreativitas matematika siswa mungkin disebabkan oleh adanya kegiatan-kegiatan yang menghambat tumbuh kembangnya kemampuan kreativitas seperti siswa menerima pelajaran matematika secara pasif, mempunyai kecenderungan menghafal pelajaran, dan sering dituntut untuk menghitung cepat. Sesuai dengan pengungkapan Widdiharto (2004) yang menyatakan bahwa kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, metode yang digunakan kurang bervariasi, dan sebagai akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan dan pola belajar cenderung menghafal dan mekanistik. Contohnya bila diberikan soal yang sama siswa bisa menyelesaikannya dengan lancar, namun bila diberikan soal dalam bentuk lain atau soalnya diubah sedikit maka kebanyakan siswa tidak bisa menyelesaikannya. Hal ini mungkin juga diakibatkan kurangnya kemampuan kreativitas matematika siswa.

Kemampuan kreativitas merupakan tahap akhir dan tahap puncak dari keseluruhan kemampuan, yang tergambar dari kemampuannya adalah menciptakan sesuatu yang baru. Untuk menumbuhkan kemampuan kreativitas

matematika perlu adanya motivasi pada diri siswa yang mendorong mereka untuk belajar dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Kemungkinan siswa selama ini sudah jenuh dengan pembelajaran yang itu-itu saja, sehingga kurangnya motivasi untuk belajar. Selama ini guru tidak peduli bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Padahal respon positif justru dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Setidaknya dengan pembelajaran yang menyenangkan dapat menjadi salah satu cara menyenangkan matematika sehingga kemampuan kreativitas yang selama ini terpendam dapat tergali dan dieksplorasi. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan memilih metode dan pendekatan pembelajaran matematika yang bisa menciptakan suasana belajar kondusif agar memicu tumbuhnya kemampuan kreativitas siswa. Suherman (Shofiah, 1993) menyatakan bahwa pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang menugaskan siswa untuk membaca, mengamati, bereksperimen, atau bertanya jawab, kemudian dari hasil belajarnya siswa mengkonstruksi pengetahuannya dalam struktur kognitif, dengan kemungkinan miskonsepsi atau keliru konsep yang dimilikinya. Pendekatan konstruktivisme memfasilitasi siswa untuk membangun sendiri konsep-konsep baru berdasarkan konsep lama yang telah dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Iskandar (2001) bahwa di dalam penerapan pembelajaran yang berorientasi pada Teori Konstruktivisme guru banyak bertanya dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan perbendaharaan pengetahuannya sehingga dapat mengakibatkan berkembangnya kemampuan kreativitas

matematika siswa. Diharapkan pula pada akhirnya siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan.

*Problem-Based Instruction* (PBI) adalah model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik, Arends *et al* (dalam Subandiyah, 2010). Melalui proses pemerolehan informasi dan pengembangan pemahaman tentang topik-topik, siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah. Selain itu siswa juga belajar untuk mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, mengkonstruksi argumentasi mengenai pemecahan masalah, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah.

PBI atau pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik (penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata). Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim dan Muhammad Nur (2005) yang menyatakan bahwa PBI dimulai dengan masalah kehidupan nyata yang bermakna, yang memberi kesempatan kepada siswa dalam memilih dan menentukan penyelidikan di dalam maupun di luar sekolah untuk memecahkan masalah yang diberikan.

PBI melatih siswa untuk melakukan pemecahan masalah sesuai dengan ide dan kreativitas masing-masing sehingga hasil pemecahan masalah setiap siswa berbeda tergantung bagaimana siswa tersebut menyelesaikannya. Melalui PBI siswa dibiasakan untuk menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk masalah tersebut, tujuan utamanya bukan

hanya untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Hal ini sesuai dengan definisi dan ciri kemampuan kreativitas, oleh karena itu model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan kreativitas matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Instruction* untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Matematika Siswa”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi fokus penelitian adalah: “Apakah model pembelajaran *Problem-Based Instruction* dapat meningkatkan kemampuan kreativitas matematika siswa?”

Masalah tersebut dapat diuraikan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem-Based Instruction* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem-Based Instruction*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan kreativitas matematika siswa yang pembelajarannya melalui model pembelajaran *Problem-Based Instruction* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Melihat respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Instruction*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Meningkatkan kemampuan kreativitas matematika siswa yang akan berguna bagi kehidupan sosialnya.
2. Menjadi masukan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
3. Memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam belajar matematika.
4. Menjadi masukan bagi pengembang kurikulum di sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

## 1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memaknai penelitian ini, maka beberapa istilah didefinisikan sebagai berikut:

1. Pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan pembelajaran yang menugaskan siswa untuk membaca, mengamati, bereksperimen, atau bertanya jawab, kemudian dari hasil belajarnya siswa mengkonstruksi pengetahuannya dalam struktur kognitif, dengan kemungkinan miskonsepsi atau keliru konsep yang dimilikinya.
2. *Problem-Based Instruction* (pembelajaran berdasarkan masalah) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik (penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata). Siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang dimunculkan dengan melakukan penyelidikan baik di dalam maupun di luar sekolah.
3. Kemampuan kreativitas matematika adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang tersedia dan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap satu masalah, yang penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban.
4. Pembelajaran matematika konvensional adalah kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dengan guru mendominasi kelas, siswa hanya menerima, mendengar, dan mencatat hal yang disampaikan guru sehingga siswa kurang aktif dalam belajar. Model pembelajaran ini memiliki ciri seperti lebih mengutamakan hapalan daripada



pengertian, menekankan pada keterampilan menghitung cepat, lebih mengutamakan hasil daripada proses, serta pembelajaran berpusat pada guru.

