

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengaruh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat cepat mewarnai berbagai aspek kehidupan masyarakat secara menyeluruh. Masyarakat dengan mudah menerima informasi dari berbagai belahan dunia yang sangat besar dampaknya terhadap gaya hidup, perubahan tata nilai, dan persaingan hidup. Keterbukaan masyarakat terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi merupakan suatu hal yang tidak dapat dibendung lagi sejalan dengan derasnya arus globalisasi yang melanda kehidupan manusia dewasa ini.

Dalam menghadapi kemajuan teknologi dan informasi tersebut masyarakat Indonesia harus cerdas dalam menilai, mengakomodasi, dan menyaring perkembangan teknologi dan informasi sehingga dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Untuk itu masyarakat harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir tersebut merupakan suatu hal yang sangat penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel secara mental, terbuka dan mudah menyesuaikan diri dengan berbagai situasi dan keadaan. Hassoubah (2004 : 13) menyatakan bahwa dengan berpikir kritis dan kreatif masyarakat dapat mengembangkan diri mereka dalam membuat keputusan, penilaian, serta menyelesaikan masalah.

Untuk mengembangkan kemampuan daya pikir manusia maka dunia pendidikan memiliki peran yang sangat penting. Dunia pendidikan secara

konsisten dan komprehensif membantu mengembangkan peserta didik sejak dini melalui pengembangan keterampilan, pembinaan sikap, serta pembinaan kemampuan akademik melalui berbagai mata pelajaran. Pengembangan kemampuan peserta didik secara optimal pada saat ini sangat diperlukan karena kita sadari bahwa tantangan ke depan akan semakin berat untuk dapat hidup dengan layak. Untuk menghadapi tantangan yang berat tersebut dituntut sumber daya yang handal dan mampu berkompetisi secara global. Yaitu sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan ketrampilan tinggi melalui cara berpikir sistematis, logis, kritis, dan kreatif serta mampu bekerjasama secara efektif. Supriadi (2001 : 18) mengatakan bahwa pendidikan harus mampu berperan dalam menyiapkan peserta didik dalam konstelasi masyarakat global.

Pada dasarnya manusia sejak masih kanak-kanak sudah cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Kecenderungan tersebut dapat kita temukan pada seorang anak kecil yang memandang berbagai benda di sekitarnya dan mencoba memanipulasi apa yang ia lihat tersebut. Takwin (2006 : 2) menyatakan bahwa dengan pemahaman terhadap kondisi kognitif anak dan kemampuan belajar mereka yang makin tinggi, pendidikan berpikir kritis dan kreatif secara bertahap hendaknya sudah diberikan pada anak sejak masih sangat muda. Selain untuk mempersiapkan mereka di masa dewasa

Pembentukan daya pikir yang kritis, kreatif, sistematis, dan logis ini dapat dikembangkan melalui mata pelajaran matematika. Sebagaimana dikatakan dalam Depdiknas (2007) bahwa, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai

disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Lebih lanjut dikatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerjasama. Kompetensi itu diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemikiran manusia, matematika yang diajarkan di sekolah diharapkan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk berlatih berpikir kritis dan kreatif. Karena menurut Ibrahim (2007), dengan berpikir kritis dan kreatif memungkinkan peserta didik untuk mempelajari suatu masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang penyelesaian dengan cara-cara yang dianggap baru.

Perlu untuk disadari bahwa zaman modern sekarang ini sering terjadi perubahan-perubahan yang tak terduga disertai dengan banyak persoalan-persoalan yang memerlukan pemecahan dengan cara atau teknik baru, yang diperoleh dari pemikiran-pemikiran kritis dan kreatif. Sementara itu, tidak sedikit sumber daya manusia yang ada tidak berdaya untuk memecahkan persoalan-persoalan tersebut.

Tetapi sangat disayangkan bahwa secara umum dalam dunia pendidikan, keterampilan berpikir kritis dan kreatif jarang dilatih, dan hal ini tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi juga di negara-negara lain (Ibrahim, 2007).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang sangat memungkinkan untuk dikembangkan melalui pembelajaran matematika jarang mendapat perhatian dari para guru di sekolah dasar. Pada umumnya pembelajaran matematika di sekolah masih menekankan pada hafalan dan mencari jawaban dari soal-soal yang sifatnya rutin dan prosedural. Peserta didik belajar dengan cara menghafal rumus-rumus atau prosedur-prosedur rutin yang kurang bermakna. Sehingga kenyataannya di lapangan daya serap peserta didik terhadap mata pelajaran matematika masih sangat rendah. Menurut Trianto (2007 : 1) hal ini nampak dari rata-rata hasil belajar yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Hal lain disebabkan karena proses pembelajaran hingga dewasa ini masih didominasi guru dan kurang memberikan akses bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui kegiatan belajar yang mengutamakan penemuan konsep. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Takwin, (2006 : 2) bahwa dunia pendidikan masih menganut cara ortodoks yang menuntut para peserta didik hanya menelan apa yang disampaikan guru atau orang tua kepadanya. Mereka cenderung tampil sebagai individu yang otomatis melakukan hal-hal yang biasa dilakukan orang lain. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik tidak berkembang secara optimal.

Suryadi dan Herman (2008) mengemukakan, “hasil studi internasional dalam bidang matematika dan IPA (TIMSS) memperlihatkan bukti dengan jelas bahwa soal-soal matematika tidak rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada umumnya tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel peserta didik Indonesia”. Hal ini berarti kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta

didik yang diantaranya kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam matematika perlu mendapat perhatian utama.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika maka usaha-usaha untuk mencari penyelesaian terbaik guna mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik dalam matematika perlu terus dilakukan. Untuk itu sudah sepatutnya seorang guru dalam pembelajaran matematika membiasakan menggunakan pendekatan pembelajaran yang membawa kearah tarap berpikir kritis dan kreatif. Lebih lanjut Marzano (Harsanto, 2005) menyarankan bahwa peserta didik seharusnya sejak dini dibiasakan untuk bertanya “mengapa” atau diberi pertanyaan “mengapa” karena kebiasaan ini menjadi sarana efektif untuk menuju kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Dengan berlakunya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) terjadi perubahan paradigma dalam proses pembelajaran. Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada peserta didik. Metode pembelajaran yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori. Pendekatan yang semula lebih bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual.

KTSP juga menghendaki materi pembelajaran tidak hanya tersusun atas hal-hal sederhana yang bersifat hafalan dan pemahaman, tetapi tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi dan sintesis. Untuk itu diperlukan suatu pembelajaran yang lebih variatif, inovatif, dan konstruktif dalam meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik secara optimal, penulis akan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam penelitian ini. Pendekatan pemecahan masalah merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk membimbing peserta didik menemukan suatu konsep untuk memecahkan suatu permasalahan sehingga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik tersebut untuk berinovasi dengan ide-ide dan cara-cara yang berbeda. Di dalam pendekatan ini guru berperan sebagai pembimbing peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya secara aktif.

Pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah matematik daripada kegiatan rutin. Langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah dari Polya yang disebut *heuristic*. Langkah-langkah pemecahan masalah tersebut adalah memahami masalah, membuat rencana pemecahan, melaksanakan rencana atau melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Ada beberapa ciri dari strategi pembelajaran heuristik berdasarkan Sanjaya (2008 : 196) : Pertama, strategi heuristik menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Kedua, seluruh aktivitas peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dengan demikian maka guru ditempatkan sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik. Ketiga, tujuan dari strategi heuristik adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, kritis, logis, dan kreatif.

Pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan daya pikir tingkat tinggi bagi peserta didik. NCTM (Riedesel, 2005 : 85) mengemukakan, “problem solving is a major vehicle for developing high order thinking skills”. Senada dengan pernyataan ini, Lidinillah, (2010) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah dalam matematika ini merupakan kemampuan kognitif tingkat tinggi.

NCTM (Riedesel, 2005) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan pemecahan masalah adalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang diperoleh peserta didik sebelumnya (knowledge) ke dalam situasi yang baru atau tidak dikenal. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang harus dicapai ke dalam pemecahan masalah dan proses pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian NCTM (2000) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam menyelesaikan suatu tugas (masalah) yang mana cara penyelesaian belum diketahui sebelumnya dengan pasti.

Berdasarkan seluruh uraian yang dikemukakan di atas, penulis bermaksud meneliti penggunaan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik peserta didik sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dan agar penelitian ini lebih terarah serta memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang diteliti, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif pada peserta didik sekolah dasar?
2. Seberapa besar perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
3. Seberapa besar perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
4. Bagaimana sikap dan aktivitas peserta didik dan guru dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif pada peserta didik sekolah dasar.
2. Untuk mengkaji besarnya perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
3. Untuk mengkaji besarnya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
4. Untuk mengetahui aktivitas peserta didik dan guru dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti dalam pemilihan kegiatan pembelajaran matematika di kelas, khususnya dalam usaha meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Masukan-masukan tersebut diantaranya:

1. Dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.
2. Mengetahui sikap dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam matematika adalah: mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep, menggeneralisasi, menganalisis algoritma, dan memecahkan masalah.
 - a. Mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep adalah kemampuan peserta didik untuk menghubungkan suatu konsep matematika yang sedang dipelajari dengan konsep lainnya yang pernah diperolehnya atau membandingkan konsep matematika yang dipelajari dengan konsep yang lain yang mendukung pada penyelesaian masalah.
 - b. Menggeneralisasi adalah kemampuan peserta didik untuk melengkapi data atau informasi yang mendukung untuk menyelesaikan suatu masalah, dan menemukan aturan umum berdasarkan data yang teramati.
 - c. Menganalisis algoritma adalah kemampuan peserta didik untuk mengevaluasi langkah-langkah yang diperlukan dalam penyelesaian suatu masalah secara runtut dan tepat
 - d. Memecahkan masalah adalah kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan memeriksa kecukupan unsur yang diperlukan dalam soal; menyusun model matematika dan menyelesaikannya; serta memeriksa kebenarannya.

2. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam matematika adalah kemampuan berpikir peserta didik yang ditandai dengan adanya keaslian, kelancaran, kelenturan, dan keterperincian respon peserta didik dalam menggunakan konsep-konsep matematika.
 - a. Keaslian adalah kemampuan peserta didik untuk menyusun dan menghasilkan sesuatu ide baru yaitu ide yang tidak biasa yang berbeda dari ide-ide yang dihasilkan dari kebanyakan orang.
 - b. Kelancaran adalah kemampuan peserta didik untuk membangun berbagai ide yang relevan dalam memecahkan suatu masalah dan lancar mengungkapkannya.
 - c. Kelenturan adalah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menggunakan cara yang beragam atau bervariasi.
 - d. Keterperincian adalah kemampuan peserta didik untuk mengembangkan dan menjelaskan ide-ide yang dikemukakan secara lebih detil dan lebih rinci.
3. Pendekatan pemecahan masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan kepada pandangan problem solving sebagai proses, yaitu suatu kegiatan yang mengutamakan prosedur pemecahan masalah matematika dari pada kegiatan rutin. Langkah-langkah pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perhitungan, memeriksa kembali proses dan hasil perhitungan.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitiannya adalah:

1. Pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif pada peserta didik sekolah dasar.
2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
3. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional.

Untuk kepentingan penelitian ini, ketiga hipotesis tersebut selanjutnya diuji dan dianalisis menggunakan statistik. Berdasarkan inferensi dan deskriptif statistik, selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan lebih lanjut, sehingga diperoleh hasil penelitian yang rinci dan bermakna.