

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Daya nalar atau penalaran adalah salah satu dari aktivitas mental yang membentuk inti berpikir (Rustini, 2005: 26). Potensi tersebut tidak akan mempunyai arti jika tidak diberi peluang untuk dapat berkembang dan dilatih seoptimal mungkin. Salah satu sarana yang dapat mengembangkan dan meningkatkan potensi kemampuan berdaya nalar adalah pembelajaran matematika, karena pada hakekatnya matematika berkaitan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungan yang diatur menurut aturan yang logis.

Menurut NCTM (Priatna, 2003: 2) penalaran merupakan bagian dari kegiatan matematika dan dapat mulai diberikan sejak awal persekolahan. Sidi (Gani, 2004: 2) menyatakan bahwa matematika berfungsi untuk menata dan meningkatkan ketajaman penalaran siswa yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan setiap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan menumbuhkembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol.

Depdiknas (Suzana, 2003: 1) menyatakan bahwa pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah memberikan penekanan pada penataan nalar, pembentukan sikap, dan keterampilan siswa dalam penerapan matematika. Selain itu, tujuan dari kurikulum tahun 2004 juga memberikan penekanan pada pengembangan kemampuan seperangkat kompetensi,

di antaranya adalah keterampilan matematis dalam kemampuan menarik kesimpulan dari pola, sifat, atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis. Oleh karena itu kemampuan penalaran diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika sendiri, bidang studi lainnya, dan dalam kehidupan sehari-hari.

Baroody (Jacob, 2001: 3) mengemukakan bahwa terdapat tiga tipe utama penalaran yaitu penalaran intuitif yang memerlukan suatu pengetahuan siap atau main terka, penalaran induktif yang memerlukan pengamatan terhadap contoh-contoh khusus dan tajam sehingga menyebabkan suatu pola utama atau aturan, dan penalaran deduktif yang merupakan suatu konklusi yang perlu diikuti dari apa yang kita ketahui dan kita dapat mampu mengeceknya secara langsung.

Untuk matematika sekolah kelas 5-8, NCTM (Priatna, 2003: 5) telah merekomendasikan beberapa tujuan pembelajaran penalaran di antaranya yaitu agar siswa dapat mengenal dan menerapkan penalaran induktif dan deduktif.

John Dawey (Suherman, 2001: 48) mengemukakan bahwa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar harus memperhatikan kesiapan intelektual siswa. Artinya kegiatan belajar mengajar harus disesuaikan dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh siswa. Siswa SMP yang berusia antara 12-15 tahun masih berada pada tahap operasi konkret yaitu untuk memahami konsep abstrak matematika harus dibantu dengan menggunakan benda konkret. Selain itu, Jerome Bruner (Suherman, 2001: 44) menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajarannya di arahkan kepada konsep-konsep yang

termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Bruner juga mengungkapkan bahwa dalam proses belajar, anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda atau alat peraga sehingga anak dapat melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang diperhatikannya. Selain itu berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Bruner diperoleh hasil bahwa jika anak ingin mempunyai kemampuan dalam hal menguasai konsep, teorema, definisi, dan semacamnya, maka anak harus dibiasakan belajar dengan mencoba dan melakukannya sendiri.

Berdasarkan pendapat dari John Dawey dan Jerome Bruner dapat diketahui bahwa umumnya siswa di jenjang SMP masih memiliki struktur kognitif yang terletak pada tahap operasi konkret, sehingga tipe penalaran yang mungkin untuk dipelajari dan dikembangkan oleh siswa SMP adalah penalaran induktif.

Namun menurut Wahyudin (Hudojo, 2001: 89) masih terdapat sejumlah siswa yang gagal dalam menguasai pokok-pokok bahasan matematika akibat mereka kurang menggunakan daya nalarinya dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Selain itu, menurut Citrobroto (Soekisno, 2002: 2) ketidakpahaman siswa terhadap suatu konsep dapat terjadi karena konsep-konsep tersebut tidak diajarkan dengan baik dalam arti metode, model, atau pendekatan yang diterapkan kurang sesuai dengan bahan yang diajarkan atau karena sesuatu hal guru mengajarkannya terlalu cepat sehingga meninggalkan proses kemampuan bernalar siswa.

Dari dua hal tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa kurangnya siswa dalam menggunakan nalar untuk menyelesaikan soal atau persoalan baik dalam

matematika, bidang ilmu pengetahuan lainnya, atau kehidupan sehari-hari salah satunya dapat disebabkan oleh aktivitas mengajar dan belajar yang kurang tepat.

Oleh karena itu harus dikembangkan suatu metode, model, atau pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa untuk menerima dan membentuk pengetahuan mereka agar mampu memecahkan masalah yang dihadapinya, serta dapat mendorong siswa agar belajar secara efektif tanpa mencoba memaksa siswa untuk belajar di luar tahap struktur kognitifnya.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah di atas adalah pendekatan pemecahan masalah karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin, sehingga diharapkan kemampuan matematika penting seperti penerapan aturan terhadap masalah tidak rutin, penemuan pola dan penggeneralisasian.

Selain itu karena pemecahan masalah bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, maka dalam pelaksanaannya, pemecahan masalah dapat menggunakan metode atau cara lain yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif.”

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif?”

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini ingin menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Apakah kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah lebih tinggi dari kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah lebih tinggi dari peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah?

Batasan masalah pada ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Konsep yang diteliti dibatasi pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.
2. Penalaran induktif yang akan dikaji adalah penalaran analogi dan penalaran generalisasi.

3. Pembelajaran konvensional yang akan digunakan adalah pembelajaran dengan metode ekspositori.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah lebih tinggi dari kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional.
2. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah lebih tinggi dari peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional.
3. Mengetahui bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat di antaranya bagi:

1. Guru

Pendekatan pemecahan masalah dapat menjadi suatu alternatif untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan penalaran induktif siswa.

2. Siswa

Pembelajaran menggunakan pendekatan pemecahan masalah dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan penalaran induktifnya.

3. Sekolah

Sebagai suatu sumbangan pemikiran dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional, yaitu:

1. Kemampuan penalaran induktif adalah kemampuan dalam menarik kesimpulan yang bersifat umum yaitu yang muncul sebagai akibat dari pengamatan atau pengujian terhadap contoh-contoh khusus yang bisa berupa fakta, kaidah, atau prinsip, tetapi bukan bukti.
2. Pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah adalah pembelajaran yang menghendaki siswa belajar secara aktif dan bukannya guru yang aktif dalam menyajikan materi pelajaran. Adapun prosedur yang digunakan adalah prosedur pemecahan masalah dari Polya.
3. Pembelajaran dengan metode ekspositori adalah pembelajaran yang dimulai dengan penyampaian materi dan pemberian contoh soal oleh guru, kemudian siswa tidak hanya mendengar dan membuat catatan tetapi juga mengerjakan soal latihan dan bertanya jika tidak mengerti.

