

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pada saat di sekolah dasar, materi matematika yang diajarkan diawali dari hal-hal yang bersifat konkret, berupa visualisasi dan gambar dan selanjutnya secara bertahap menuju hal yang abstrak dalam bentuk simbol-simbol (Hudojo, 2005). Menurut Johnson dan Myklebust (Sokirfao, 2008), matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan yaitu menunjukkan kemampuan strategi dalam merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir.

Adapun Tujuan pembelajaran Matematika SMA menurut standar isi untuk satuan pendidikan (BSNP : 2006) adalah sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan di atas, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menggunakan penalaran pada materi matematika. Kompetensi penalaran matematis itu penting dalam matematika. Berdasarkan pendapat Shadiq (2009 : 3) menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika.

Menurut Shadiq (2009 : 3) Standar matematika sekolah meliputi standar isi atau materi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical processes*). Standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), dan komunikasi (*communication*). NCTM (shadiq, 2009) menyatakan di situsnya bahwa baik standar materi maupun standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa pada abad ke-21.

Kemampuan penalaran adalah kemampuan proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum (Herdian, 2010). Menurut Shadiq (2009 : 3) bahwa kemampuan penalaran sangat

dibutuhkan oleh siswa dalam belajar matematika, karena pola berfikir yang dikembangkan dalam matematika sangat membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dalam menarik kesimpulan dari beberapa data yang mereka dapatkan. Tetapi berdasarkan hasil tes PISA tentang matematika, siswa Indonesia berada pada peringkat 52 dari 57 negara. Aspek yang di nilai dalam PISA adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, dan kemampuan komunikasi (Herlanti, 2009). Berdasarkan informasi tersebut, ternyata kemampuan penalaran matematis siswa di Indonesia rendah.

Melihat masalah di atas, maka dibutuhkan solusi untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Salah satu solusi yang peneliti ajukan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing. Menurut Markaban (2006 : 4) bahwa penggunaan metode penemuan terbimbing dalam belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, kemampuan komunikasi siswa dan kemampuan penalaran siswa. Di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan (Markaban, 2006 : 9).

Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika, memungkinkan terjadi proses interaksi dengan tujuannya untuk saling mempengaruhi berpikir masing-masing, guru memancing berpikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengkonstruksikan konsep-konsep tertentu, membangun

aturan-aturan dan belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah (Markaban, 2006 : 11). Dengan metode penemuan terbimbing siswa dihadapkan kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan (Markaban, 2006 : 15). Itu semua sejalan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Sehingga dengan membiasakan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dapat diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika, karena siswa dilibatkan dalam berpikir matematika pada saat manipulasi, eksperimen, dan menyelesaikan masalah.

Oleh karena itu, peneliti ingin mencoba melihat pengaruh pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam suatu penelitian yang dituangkan dalam judul “Pengaruh Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa yang belajar matematika dengan metode penemuan terbimbing?

C. Tujuan

1. Mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar matematika dengan metode penemuan terbimbing.

2. Mengetahui sikap siswa yang belajar matematika dengan metode penemuan terbimbing.

D. Manfaat

1. Memberikan informasi kepada pembaca tentang penerapan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa
2. Memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan metode penemuan terbimbing.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan penalaran matematis diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum
2. Pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran dimana siswa melakukan rangkaian kegiatan ilmiah yang meliputi: mengamati, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan dan semuanya itu dipandu oleh guru.
3. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran ekspositori (secara klasikal), dimana guru menjelaskan materi pelajaran, kemudian siswa mengerjakan latihan.