

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dewasa ini tidak terlepas dari peran pendidikan sebagai wahana dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Untuk itu, pendidikan mempunyai tanggung jawab dalam mewujudkan masyarakat berkualitas terutama mempersiapkan peserta didik sebagai penerus pembangunan masa depan yang kompeten, mandiri, kritis, rasional, kreatif serta sanggup menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi.

Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (UU SISDIKNAS) pasal 3 disebutkan bahwa: Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Pendidikan matematika di sekolah itu sendiri merupakan bagian dari sistem pendidikan yang merupakan salah satu wahana dalam mengembangkan kemampuan (potensi) siswa. Diantarannya kemampuan bernalar, kreativitas, memecahkan masalah dan komunikasi matematik.

Menurut Cockroff (Irvansah, 2000:23) ada beberapa alasan mengapa matematika perlu diajarkan pada siswa yaitu : a) matematika selalu digunakan dalam segi kehidupan; b) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai; c) matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; d) matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; dan e) meningkatkan kemampuan berpikir logis, teliti dan memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Pembelajaran matematika di sekolah diselenggarakan dengan mengacu pada tujuan pendidikan nasional yang sesuai dengan jenjang pendidikan yaitu :

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan keadaan didalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.
2. mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Agar tercapainya tujuan tersebut maka pembelajaran matematika di sekolah harus dioptimalkan. Salah satu cara yang efektif dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah yaitu dengan menerapkan dan memadukan berbagai strategi, metode dan pendekatan yang tepat dengan kondisi siswa ataupun materi.

Namun, berdasarkan fakta di lapangan menyimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa secara umum tergolong rendah. Hasil penelitian Utari

(Budiman, 2008) menunjukkan bahwa baik secara keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitif siswa skor kemampuan siswa dalam penalaran matematis masih rendah.

Kecenderungan umum yang hadir di ruang kelas sekolah kita adalah terjadinya pembelajaran tradisional di mana proses pembelajaran yang terjadi bersifat *teacher centered* dengan menjadikan siswa sebagai objek pembelajaran dengan aktivitas utamanya untuk menghafal materi pelajaran, mengerjakan tugas dari guru, menerima hukuman jika melakukan kesalahan dan kurang mendapatkan penghargaan terhadap hasil kerja siswa.

Proses menghafal (*memorizing*) hal-hal yang mendasar dalam matematika memang penting tetapi bila tidak disertai dengan pemahaman, akan membuat siswa tidak yakin kapan dan bagaimana menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki. Sebaliknya dengan hanya menghafal sedikit fakta yang penting disertai dengan pemahaman konseptual yang mendalam akan membuat siswa mampu memecahkan permasalahan yang baru. Mereka akan dapat memecahkan masalah yang belum pernah mereka hadapi sebelumnya.

Cara pembelajaran yang digunakan harus membuat siswa memahami dengan benar mengenai hal-hal yang mendasar dalam matematika. Pemahaman ini bukan hanya berdasarkan hasil dari pengajaran satu arah dari guru ke siswa, tetapi lebih merupakan pemahaman yang muncul dari keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri dengan merangkai pengalaman pembelajaran di kelas dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa dalam matematika adalah dalam pembelajaran matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal prosedural dan mekanistik, konsep matematika sering disampaikan secara informatik dan siswa dilatih menyelesaikan soal tanpa pemahaman mendalam. Akibatnya, kemampuan penalaran dan kompetensi strategi siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya.

Mengingat hal di atas dan pentingnya kemampuan penalaran yang harus dimiliki siswa, maka perlu dikembangkan suatu pembelajaran guna mengembangkan kemampuan siswa khususnya kemampuan siswa dalam penalaran matematika. Pengembangan pembelajaran yang dimaksud yaitu pembelajaran matematika dengan menggunakan pandangan Konstruktivisma. Pandangan konstruktivisma itu sendiri merupakan pandangan dimana pengetahuan baru tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi siswa membangun pengetahuan baru itu sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya dalam proses asimilasi dan akomodasi. Pandangan konstruktivisma ini digunakan agar suasana pembelajaran menjadi lebih hidup karena partisipasi aktif siswa dalam belajar dan siswa tidak sekedar hafal pengetahuan baru tetapi siswa akan paham dengan lebih baik dan bermakna.

Salah satu alternatif pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivisma ini adalah Pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematik siswa. Dengan pembelajaran berbasis masalah diharapkan siswa dapat memahami konsep matematika yang disajikan dalam permasalahan dan dengan pendekatan maupun masalah terbuka diharapkan siswa dapat

mengembangkan ide atau gagasan mengenai permasalahan matematika melalui latihan mencari penyelesaian masalah dengan menggunakan kebebasan berfikir, serta mengakomodasikan kesempatan siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka sehingga diharapkan siswa dapat terdorong untuk meningkatkan daya matematikanya.

Nohda pun menyatakan bahwa untuk menumbuhkembangkan kemampuan penalaran dan berpikir matematik sebaiknya pembelajaran diarahkan pada *Problem Based Learning* dan proses penyelesaian yang diberikan masalah harus terbuka, jawaban akhir dari masalah itu harus terbuka dan cara menyelesaikannya pun harus terbuka. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian mengenai pembelajaran matematika berbasis masalah terbuka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran deduktif yang signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika berbasis masalah terbuka dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pendekatan konvensional?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis masalah terbuka?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan serta pentingnya penelitian yang sebelumnya dikemukakan diatas, maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan penalaran deduktif siswa yang signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika berbasis masalah terbuka dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pendekatan konvensional.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis masalah terbuka.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
 - a. Melatih siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas.
 - b. Meningkatkan penalaran deduktif siswa dan menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran
2. Bagi guru
 - a. Memberikan alternatif pembelajaran matematika yang dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika.
 - b. Memberi tambahan wawasan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *problem based learning*.

3. Bagi sekolah

Sebagai masukan dalam hal strategi pembelajaran alternatif, khususnya dalam bidang studi matematika dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

1.5 Penjelasan Istilah

Dengan memperhatikan judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran.

a. Pendekatan *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menantang siswa untuk mencari solusi ke dalam masalah dunia nyata (*open-ended*) oleh mereka sendiri atau di dalam kelompok.

b. *Open-Ended Problem* (Masalah Terbuka)

Pembelajaran yang menyajikan masalah atau soal yang memungkinkan siswa memperoleh multi jawaban yang benar dengan melalui beberapa cara atau metode penyelesaian.

c. Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif merupakan proses penalaran dari pengetahuan prinsip atau pengalaman umum yang menuntun memperoleh kesimpulan menuju ke sesuatu yang khusus.

