

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika sebagai ilmu dasar dari segala bidang ilmu pengetahuan merupakan hal yang sangat penting untuk kita ketahui. Oleh sebab itu, matematika perlu diajarkan di semua jenjang pendidikan formal, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pentingnya matematika bisa dilihat dari manfaat dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, juga bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu penyempurnaan kurikulum terus dilakukan Depdiknas, antara lain dengan memasukkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif sebagai Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika yang termuat dalam Kurikulum 2006.

Kemampuan berpikir kritis dan logis sangat diperlukan oleh siswa mengingat bahwa dewasa ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan memungkinkan siapa saja bisa memperoleh informasi secara cepat dan mudah dengan melimpah dari berbagai sumber dan tempat manapun di dunia. Hal ini mengakibatkan cepatnya perubahan tatanan hidup serta perubahan global dalam kehidupan. Jika para siswa tidak dibekali dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif maka mereka tidak akan mampu mengolah, menilai dan mengambil informasi yang dibutuhkannya untuk menghadapi tantangan tersebut. Oleh karena itu, kemampuan berpikir

kritis dan kreatif merupakan kemampuan yang sangat penting dalam proses belajar matematika.

Sumarmo (2012 : 4) mengatakan bahwa pendidikan matematika pada hakekatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa datang. Kebutuhan masa kini yaitu kebutuhan yang mengarah pada kemampuan pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Yang dimaksud kebutuhan masa datang adalah kebutuhan yang mengarah pada kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berfikir objektif dan terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Dalam Kurikulum Matematika 2004 ditekankan pentingnya kegiatan pemecahan masalah untuk meningkatkan performance Matematika siswa, terutama dalam berpikir dan memahami secara kritis, baik dalam konteks Matematika maupun dalam konteks lain. Menyimak pernyataan ini tampak jelas bahwa pembelajaran Matematika di sekolah membawa cita-cita luhur yakni meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan menerapkan Matematika dalam konteks yang tertentu. Tuntutan pengembangan kemampuan berpikir seperti yang tercantum dalam kurikulum 2004, saat ini dipertegas lagi dengan terbitnya peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.23 Tahun 2006, tentang Standar Kompetensi Lulusan. Dalam lampiran peraturan menteri itu, terdapat rumusan standar

kompetensi mata pelajaran Matematika yang berbunyi (1) memiliki sikap menghargai Matematika dan kegunaannya dalam kehidupan, dan (2) memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta mempunyai kemampuan bekerjasama.

Rumusan kompetensi dalam kurikulum dan standar kompetensi lulusan merupakan pernyataan yang harus diikuti oleh para penyelenggara pendidikan khususnya pendidikan Matematika. Konsekuensi logis lainnya adalah setiap kurikulum, model, dan strategi pembelajaran, serta asesmen yang dirancang harus mengimplementasikan standar itu dalam tataran praktis. Kurikulum, model pembelajaran, strategi pembelajaran dan asesmen harus dirancang untuk memberikan kesempatan pada anak didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan secara simultan lewat pemecahan masalah itu kemampuan berpikir tingkat tinggi juga berkembang.

Yang diharapkan ternyata sampai saat ini belum tercapai yakni pembelajaran Matematika di Sekolah selama ini sangat teoretik dan mekanistik. Maksudnya pembelajaran Matematika hanya menekankan pada teori dan konsep-konsep Matematika tanpa disertai dengan penerapannya pada berbagai bidang yang lain seperti ekonomi, sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa kurang mampu melihat kegunaan belajar Matematika. Dengan kata lain pelajaran Matematika dirasakan kurang bermakna bagi kehidupannya. Tidak jarang hal ini menyebabkan kurangnya minat siswa terhadap Matematika.

Pembelajaran Matematika biasanya dimulai dengan penjelasan konsep-konsep disertai dengan contoh-contoh, dilanjutkan dengan latihan soal-soal. Pendekatan pembelajaran ini didominasi oleh penyajian masalah Matematika dalam bentuk tertutup (closed problem atau highly structured problem) yaitu permasalahan Matematika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga hanya memiliki satu jawaban yang benar dengan satu pemecahannya. Di samping itu permasalahan tertutup ini biasanya disajikan secara terstruktur, mulai dengan yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan konsep apa yang digunakan untuk memecahkan masalah itu. Ide-ide konsep-konsep dan pola hubungan Matematika serta strategi, teknik dan algoritma pemecahan masalah diberikan secara eksplisit, sehingga siswa dengan mudah dapat menebak solusinya. Pendekatan pembelajaran seperti ini cenderung hanya melatih keterampilan dasar Matematika (mathematical basic skill) secara terbatas dan terisolasi.

Di samping bersifat tertutup, soal-soal yang disajikan ada kebanyakan buku juga tidak mengaitkan Matematika dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, sehingga pengajaran Matematika menjadi jauh dari kehidupan siswa. Dengan kata lain pelajaran Matematika menjadi kurang bermakna. Kekurang bermaknaan pelajaran Matematika bagi siswa dapat diduga sebagai penyebab rendahnya minat dan motivasi belajar Matematika siswa.

Menyikapi kenyataan ini, perlu dilakukan reorientasi pembelajaran Matematika dari yang hanya melatih keterampilan dasar Matematika secara

terbatas dan terisolasi menjadi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat membangun dan mengembangkan ide-ide dan pemahaman konsep Matematika secara luas dan mendalam, memahami keterkaitan Matematika dengan bidang ilmu lainnya, serta mampu menerapkan pada berbagai persoalan hidup dan kehidupan. Reorientasi ini dilakukan untuk mengembangkan kompetensi Matematika siswa, menurut Sugiarta (2004) antara lain (1) menginvestigasi dan memecahkan masalah (problem posing and problem solving), (2) berargumentasi dan berkomunikasi secara Matematika (mathematical reasoning and communication), (3) melakukan penemuan kembali (reinvention) dan membangun (construction) konsep Matematika secara mandiri, (4) berpikir inovatif dan kreatif, yang melibatkan, intuisi, penemuan (discovery), prediksi (prediction), dan generalisasi (generalization) melalui pemikiran divergen dan orisinal, (5) memahami hubungan Matematika dengan bidang-bidang ilmu lainnya, (6) menerapkan konsep-konsep Matematika dalam persoalan-persoalan sains maupun persoalan sehari-hari.

Bertolak dari pemikiran di atas, pengembangan model dan sistem asesmen pembelajaran Matematika berorientasi pemecahan masalah maka pemecahan masalah open-ended merupakan alternatif pilihan yang tepat. Secara teoretis pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah open-ended akan memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun kemampuan berpikir divergen melalui pengembangan berbagai alternatif solusi, dan mengemukakan argumentasi-argumentasi atas pilihannya.

Sementara itu pengintegrasian Matematika akan memberikan wawasan pada siswa akan hubungan dan kegunaan Matematika pada bidang-bidang kehidupan lain dan juga hubungan Matematika dengan mata pelajaran lainnya.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Pengembangan Keterampilan Berpikir Divergen Pada Soal Open-Ended Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Pembelajaran ini didominasi oleh penyajian masalah Matematika dalam bentuk tertutup
2. Pembelajaran Matematika di Sekolah selama ini sangat teoretik dan mekanistik.
3. Siswa tidak mengetahui untuk apa mereka belajar Matematika.
4. Soal-soal yang disajikan ada kebanyakan buku juga tidak mengaitkan Matematika dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari.

## **1.3 Batasan masalah**

Adapun masalah yang akan dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini hanya dibatasi pada masalah-masalah yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan berpikir divergen pada soal open-ended dan motivasi belajar matematika siswa.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka permasalahan yang menjadi perhatian adalah apakah pengembangan keterampilan berpikir divergen pada soal open-ended akan mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa?

#### **1.5 Tujuan**

1. Meningkatkan motivasi belajar matematika siswa
2. Mengetahui pengaruh pengembangan keterampilan berpikir divergen pada soal open-ended terhadap motivasi belajar matematika siswa

#### **1.6 Manfaat**

Adapun manfaat diharapkan untuk :

- a. Siswa. Sebagai bahan masukan bagi anak untuk mengevaluasi diri dan memberikan kesempatan berkembangnya keterampilan dan motivasi belajarnya.
- b. Guru. Khususnya guru matematika sebagai bahan pertimbangan dalam mengelola dan merancang metode pembelajaran matematika.