

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan Indonesia dinilai masih tergolong rendah, hal ini dapat terlihat dari hasil tes *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, yaitu sebuah lembaga yang mengukur dan membandingkan kemampuan matematis siswa-siswi antar Negara, penguasaan matematika siswa tingkat 8. Tahun 1999 Indonesia menduduki peringkat ke-32 dari 38 negara yang diteliti. Tahun 2003 Indonesia menduduki peringkat ke-36 dari 45 negara yang diteliti, pada tahun 2007 Indonesia menduduki peringkat ke-41 dari 48 negara yang diteliti, rerata skor yang diperoleh siswa-siswi Indonesia adalah 397. Skor ini masih jauh dari skor internasional yaitu 500 (Herlanti, 2009).

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut, sekolah dituntut untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki berbagai macam kemampuan, sehingga mereka dapat menjadi manusia yang berkualitas dan mampu bersaing. Kemampuan yang harus dimiliki tersebut antara lain adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan bagian penting dari tujuan pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (dalam Herawati, 2006: 1) yang menekankan siswa supaya memiliki: (1) kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata; (2) kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi; (3) kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan seperti berpikir logis, berpikir kritis, berpikir sistematis, jujur, disiplin, dalam memandang dan menyelesaikan masalah.

Peningkatan prestasi belajar matematika siswa diharapkan mampu tercapai dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Menurut

Ennis (dalam Hassoubah, 2004) berpikir kritis ialah kemampuan memberi alasan (*reasonable*) dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Dalam pendidikan, berpikir kritis telah terbukti mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi.

Kebiasaan berpikir kritis ini belum ditradisikan di sekolah-sekolah. Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Brooks (Santrock, 2007), sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada. Terlalu sering para guru meminta siswa untuk menceritakan kembali, mendefinisikan, mendeskripsikan, menguraikan, dan mendaftar daripada menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi, memikirkan, dan memikirkan ulang. Akibatnya banyak sekolah meluluskan siswa-siswa yang berpikir secara dangkal, hanya berdiri di permukaan persoalan, bukannya siswa-siswa yang mampu berpikir secara mendalam. Realita di sekolah pun memperkuat pernyataan Jacqueline dan Brook di atas.

Pendekatan yang diperkirakan baik untuk diterapkan pada pembelajaran matematika dan dalam rangka merangsang munculnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mind mapping*. Model pembelajaran berbasis masalah kiranya merupakan alternatif untuk memenuhi kebutuhan siswa, sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan, penalaran, dan keterampilannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Suyatno (2009:9) menyatakan “pembelajaran yang dimulai dari masalah akan melatih siswa belajar suatu konsep dan prinsip sekaligus memecahkan masalah, selain itu siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, karena dalam

hal ini guru sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan siswa agar terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran dengan diawali pada masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari.”

Trianto (2010:96) menyatakan keunggulan Pembelajaran Berbasis Masalah sebagai suatu model pembelajaran adalah : a) Realistik dengan kehidupan siswa: b) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa: c) Memupuk sifat inquiri siswa: d) Retensi konsep jadi kuat: e) Memupuk kemampuan memecahkan masalah. Sedangkan menurut Sanjaya (2009:258) mengungkapkan keunggulan dari model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah: a) Menantang kemampuan siswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa, b) Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa, c) Membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, d) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi secara tepat.

Menurut Arends (dalam Ngalimun, 2012:96) menyatakan model Pembelajaran Berbasis Masalah terdiri dari 5 (lima) langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut yakni: 1) Orientasi siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau mendemonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan yang dipilih. 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut, 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta

membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Selain menggunakan model yang lebih variatif dan inovatif, guru juga perlu mengembangkan pola pikir siswa dalam menggali ide-ide dalam menunjang kegiatan pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan *mind mapping*. *Mind mapping* diterapkan untuk penanaman konsep dan meningkatkan pemahaman konsep matematika agar siswa lebih mudah dalam mengingat materi yang telah diajarkan, dengan *mind mapping* siswa mampu mengkonstruksi kembali informasi-informasi yang telah diperoleh. *Mind mapping* merupakan cara mencatat yang kreatif dan efektif bagi siswa untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak (Puspita 2012). Penelitian Naim (2009) menunjukkan bahwa *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir karena memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak, sehingga perhatian terpusat pada subjek serta mampu mengembangkan cara pengaturan pikiran secara terperinci. Menurut Indriani (2008) *mind mapping* merupakan strategi pembelajaran yang mengembangkan kemampuan otak kiri dan otak kanan dengan menggambarkan hal yang bersifat umum kemudian baru yang bersifat khusus dalam peta.

Pembuatan *Mind Mapping* akan lebih menarik jika ditambahkan gambar-gambar, warna-warna dan hal-hal yang memperkuat emosi. Gambar dalam pembuatan *mind mapping* memiliki peranan penting untuk menarik siswa agar tertarik dengan apa yang dipelajari. Menurut Denny Setiawan,dkk (2008) gambar diam terdiri dari berbagai jenis gambar yaitu ada yang berupa foto, gambar, peta, dan sebagainya. Untuk membuat media gambar diam berupa gambar, maka kita harus menggambar sendiri.

Selain kemampuan berpikir kritis sikap siswa terhadap pembelajaran matematika juga perlu diperhatikan. Purnomo (2016) mengemukakan bahwa

sikap positif siswa terhadap matematika pun masih rendah, hal ini dibuktikan dengan tidak sedikit siswa yang terlihat mengalami kebosanan ketika pembelajaran matematika berlangsung dan masih banyak keluhan dari siswa mengenai rendahnya kemampuan siswa tentang aplikasi matematika, khususnya penerapan dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata

Model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu dengan *mind mapping* diharapkan siswa dapat menuangkan ide dan gagasannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diteliti dan membangkitkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu kemampuan berpikir siswa dapat dikembangkan dan dinilai melalui *mind mapping* sehingga ini menjadi salah satu media untuk mencurahkan gagasannya dengan bebas dan kreatif sekaligus dapat mengukur kemampuan berpikir siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah untuk siswa SMP kelas VII di Kabupaten Bandung.

B. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan *mind mapping* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *mind mapping* ?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan *mind mapping*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika berbasis masalah berbantuan

mind mapping lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *mind mapping*.

2. Mendeskripsikan sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan *mind mapping*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mind mapping* lebih optimal daripada siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan *mind mapping* maka secara teoritis mendukung teori yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat mengoptimalkan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu rujukan bagi penentu kebijakan/guru dalam memilih pembelajaran yang dapat mengoptimalkan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mind mapping* termasuk kategori cukup, sehingga dapat dijadikan salah satu rujukan bagi penentu kebijakan/ guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika.