

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Majunya suatu bangsa dipengaruhi oleh mutu pendidikan dari bangsa itu sendiri, karena pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan tenaga-tenaga profesional atau sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas pula (Bappenas, 2006). Melalui pendidikan, diharapkan dapat membentuk karakter manusia yang memiliki kemampuan akademis dan keterampilan lainnya, agar mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya untuk memajukan bangsa Indonesia ini.

Pendidikan itu sendiri merupakan suatu proses pembentukan manusia yang memungkinkan untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi dan kemampuan yang dimilikinya. Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2003) dicantumkan bahwa: “tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut maka disusunlah kurikulum yang sesuai dan dijadikan pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Dalam lingkup pendidikan sekolah, siswa harus mempelajari banyak mata pelajaran. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Tujuan diberikannya

pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah sebagaimana tercantum dalam Standar Kelulusan (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BNSP, 2006: 145) adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa mampu mengolah, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Hal tersebut menjadikan matematika adalah bagian dari kurikulum yang melakukan suatu alur strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas SDM Indonesia dan menjadi pendukung perkembangan bidang ilmu yang lain.

Tujuan pembelajaran di atas secara tersirat menunjukkan bahwa pembelajaran matematika mengajarkan kemampuan berpikir. Terdapat beberapa alasan yang dikemukakan oleh Sabandar (2009) mengenai pentingnya kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika, yaitu: 1) terdapat tuntutan dalam kurikulum, 2) tuntutan dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan peradaban, dan 3) tuntutan dalam pembaharuan tentang standarisasi instrumen-instrumen tes yang mengukur kapasitas siswa. Mengingat tuntutan tersebut maka siswa yang terbina harus memiliki kemampuan berpikir, misalnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif, untuk mampu menjawab tantangan yang ada dalam dunia nyata.

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, di era globalisasi ini diperlukan SDM yang memiliki kemampuan dan keterampilan. Kemampuan yang diperlukan

pada saat ini salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Sikap dan cara berpikir yang kritis mampu membentuk manusia yang ingin melakukan dan mencari segala kemungkinan yang mungkin, sehingga mampu memilih, menghasilkan, mengatur dan menggunakan informasi yang datang untuk dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Hatcher dan Spencer (Duron, Limbach, dan Waugh, 2006: 160), seseorang yang memiliki pemikiran kritis mampu menolong dirinya dalam menghadapi pertanyaan mental atau spiritual dan dapat mengevaluasi seseorang atau kelompok untuk memecahkan masalah sosial yang terjadi.

Berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan berpikir. Berpikir kritis mengaktifkan kemampuan melakukan analisis dan evaluasi bukti. Duron, Limbach, dan Waugh (2006: 161) mengkategorikan berpikir kritis sebagai kemampuan yang mencakup kemampuan analisis, sintesis dan evaluasi pada taksonomi Bloom, sehingga berpikir kritis tergolong kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir kritis tersebut dapat dikembangkan melalui pendidikan dengan cara pengajaran yang tepat.

Keterampilan berpikir kritis di sekolah sangat diperlukan untuk mempersiapkan generasi muda yang mampu mengambil keputusan yang baik dan menjadi pemikir yang matang, sehingga mampu membawa bangsa ke arah yang lebih baik. Rajendran (Muhfahroyin, 2009) menemukan kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang mereka dapatkan di sekolah ke permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga banyak siswa tidak mampu memberikan bukti tak lebih dari pemahaman yang dangkal

tentang konsep dan hubungan yang mendasar bagi mata pelajaran yang telah mereka pelajari atau ketidakmampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah mereka peroleh ke dalam permasalahan dunia nyata. Menurut kajian Rajendran (Muhfahroyin, 2009), kebutuhan untuk mengajarkan kemampuan berpikir sebagai bagian yang menyatu dengan kurikulum sekolah merupakan hal yang sangat penting, sehingga sebagian besar negara mempedulikan kenaikan standar pendidikan melalui wajib belajar pada pendidikan formal.

Kajian lainnya dilakukan oleh Muchlis (2009) terhadap hasil survei TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2007, dengan hasil kajiannya adalah bahwa siswa Indonesia kelas VIII pada bidang matematika berada pada peringkat ke 36 dari 48 negara dengan skor rata-rata 397. Dari 4000 siswa Indonesia yang ikut berpartisipasi, hanya 1920 siswa (48%) yang terklasifikasikan. Itu artinya lebih dari setengah siswa Indonesia tidak terklasifikasikan kepada tingkatan kemampuan matematika siswa yang terdapat pada lembaga survei tersebut. Dari jumlah siswa yang terklasifikasikan, 1556 siswa (38,9%) mencapai tingkatan rendah, dimana siswa hanya memiliki beberapa pengetahuan dasar matematika. Sedangkan sebanyak 350 siswa (8,75%) mencapai tingkatan sedang, itu artinya siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dasar matematika pada situasi langsung dan 14 siswa (0,35%) mencapai tingkatan tinggi, dimana siswa tersebut sudah mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahamannya terhadap situasi yang lebih kompleks. Bandingkan dengan negara Singapura, Malaysia dan Thailand, dimana siswa yang tidak terklasifikasikan berturut-turut adalah sekitar 3%, 18% dan 34%.

Shadiq (2007: 2) menambahkan bahwa proses pembelajaran yang terjadi di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) dan kurang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut ditandai dengan:

1. Hasil laporan survei TIMSS yang menunjukkan bahwa penekanan pembelajaran di Indonesia lebih banyak pada penguasaan keterampilan dasar (*basic skills*), sedikit atau sama sekali tidak ada penekanan untuk penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematis dan bernalar secara matematis.
2. Karakteristik pembelajaran matematika lebih mengacu pada tujuan jangka pendek (lulus ujian sekolah), lebih fokus pada kemampuan prosedural, komunikasi satu arah, lebih dominan soal rutin dan pertanyaan tingkat rendah.
3. Hasil *Video Study* menunjukkan bahwa ceramah menjadi metode yang paling baik digunakan selama mengajar, waktu siswa untuk *problem solving* hanya 32% dari seluruh waktu kelas dan sebagian besar guru memberikan soal rutin.

Dari beberapa pendapat di atas menunjukkan lemahnya kemampuan berpikir siswa Indonesia. Salah satu penyebabnya adalah pembelajaran matematika di Indonesia yang masih menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, yaitu guru menjelaskan materi melalui metode ceramah, sedangkan murid hanya diam atau pasif, pertanyaan siswa terkadang diabaikan, hanya berorientasi pada satu jawaban yang benar dan kegiatan di kelas hanya menulis dan mendengarkan (Herman, 2009: 224). Dengan pembelajaran seperti itu, kemampuan matematika siswa tidak diwadahi dengan baik, seperti kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi (Herman, 2009: 224). Sebagai hasilnya, kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis pada kegiatan belajar mengajar, maka harus dikembangkan model pembelajaran yang tidak hanya sekadar meningkatkan pengetahuan saja untuk siswa tetapi juga untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi langkah-langkah pengerjaan dalam mencari solusi yang benar dari permasalahan yang dihadapi. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah pemilihan model pembelajaran dengan memperhatikan kondisi pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat diharapkan mampu memaksimalkan proses dan hasil belajar siswa. Siswa dituntut aktif di kelas dengan bantuan guru. Guru mendorong siswa mampu mengembangkan ide-ide kreatifnya, menjawab pertanyaan, menjelaskan jawaban dan memberikan alasan untuk jawaban tersebut. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Suherman (2008: 6) menyatakan bahwa: “Model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) merupakan model pembelajaran yang menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik”. Dalam model pembelajaran MEA, siswa tidak hanya akan dinilai berdasarkan hasil saja, namun berdasarkan proses pengerjaan. Selain itu, siswa dituntut untuk mengetahui apa tujuan yang hendak dicapai atau masalah apa yang hendak diselesaikan dan memecahkan suatu masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan dan kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing sub tujuan tersebut. Model ini juga lebih

memusatkan pada perbedaan antara pernyataan sekarang (*the current state of the problem*) dengan tujuan yang hendak dicapai (*the goal state*). Dengan karakteristik pembelajaran tersebut, maka menurut Haydar (2008), model pembelajaran MEA dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, kritis, sistematis dan kreatif.

Sedangkan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah proses pembelajaran yang titik awal pembelajarannya berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata (Gallagher, et al dalam Ward dan Lee, 2002: 17). Karena masalah adalah pusat dari PBL, maka pemilihan masalah yang akan digunakan harus diperhatikan. Model ini melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahapan-tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Penyajian masalah pada model pembelajaran ini secara autentik dan bermakna dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan. PBL memiliki dua tujuan yaitu mempelajari sejumlah kompetensi yang diperlukan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang penting untuk pembelajaran seumur hidup (Engel dalam Ward dan Lee, 2002: 18).

Beberapa penelitian mengenai masing-masing model diatas terhadap kemampuan berpikir kritis sudah dilakukan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nuraprianti (2007) dengan judul “Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi *Means-Ends Analysis* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”, dengan hasil penelitiannya adalah

kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran MEA lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian lainnya dilakukan oleh Nurdiansyah (2009) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Namun, belum ada penelitian yang membandingkan kedua model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada jenjang SMP.

Dengan melihat beberapa penjelasan sebelumnya, maka pada kali ini akan dilakukan penelitian perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa SMP antara yang memperoleh model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Oleh karena itu, penulis mengambil judul “**Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Antara yang Memperoleh Pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) dan *Problem Based Learning* (PBL)**”.

B. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang memperoleh pembelajaran MEA, pembelajaran PBL dan pembelajaran konvensional?

2. Bagaimana respon siswa selama proses pembelajaran matematika terhadap model pembelajaran MEA?
3. Bagaimana respon siswa selama proses pembelajaran matematika terhadap model pembelajaran PBL?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang memperoleh pembelajaran MEA, pembelajaran PBL dan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui respon siswa selama proses pembelajaran matematika terhadap model pembelajaran MEA.
3. Untuk mengetahui respon siswa selama proses pembelajaran matematika terhadap model pembelajaran PBL.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan penulis khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran MEA dan model pembelajaran PBL.

2. Bagi Guru

Digunakan sebagai bahan referensi atau masukkan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Bagi Siswa

Proses pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan menganalisis masalah secara kritis dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda serta mewujudkan kesatuan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan judul penelitian, istilah-istilah yang perlu ditegaskan adalah:

1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan melakukan analisis dan evaluasi langkah-langkah pengerjaan permasalahan yang menekankan pada pembuatan keputusan yang akan dilakukan, dengan indikatornya adalah menghubungkan, mengeksplorasi, menggeneralisasi, mengklarifikasi dan menyelesaikan masalah.

2. Model Pembelajaran *Mean-Ends Analysis* (MEA)

Model Pembelajaran *Mean-Ends Analysis* (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah dimana penyajian materinya dilakukan dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, menganalisis menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi

perbedaan, menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas dan memilih strategi solusi.

3. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan penggunaan masalah sebagai pemicu proses belajar siswa yang harus diselesaikan.

