

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses berpikir selalu terjadi dalam setiap aktivitas manusia yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, maupun untuk mencari pemahaman. Melalui berpikir, manusia mampu memahami segala hal yang dihadapinya dalam kehidupan. Untuk mengembangkan proses berpikir manusia dapat dilakukan melalui pendidikan.

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar yang wajib dipenuhi oleh setiap manusia. Pendidikan dapat membantu untuk mengembangkan potensi yang dimiliki seseorang sehingga dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal tersebut sejalan dengan pengertian pendidikan menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) nomor 20 tahun 2003 pasal 1 berbunyi:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menjadikan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Matematika merupakan salahsatu mata pelajaran yang diberikan dari mulai sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Kehadiran matematika dapat membantu manusia menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Seiring dengan berkembangnya zaman, matematika terus dikembangkan sehingga dapat digunakan sebagai alat penunjang alat-alat canggih seperti kalkulator atau komputer. Tentu saja hal ini dilakukan untuk mempermudah kegiatan manusia sehari-hari.

Menurut Garis-garis Besar Perencanaan Pembelajaran (GBPP) matematika (Fatimah, 2012: 15), tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan

bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.

2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Menurut Depdiknas (2006: 387), “Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari SD untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama”. Idealnya pembelajaran matematika adalah mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut. Namun, dalam kenyataannya pembelajaran matematika selama ini masih jauh dari kata ideal. Hal tersebut berdasarkan pada survey TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Prestasi Indonesia pada TIMSS tahun 2007 berada pada peringkat 36 dari 49 negara. Tidak jauh berbeda dengan TIMSS, Wardhani, dkk. (2011) juga mengemukakan bahwa prestasi PISA tahun 2009 Indonesia mendapat peringkat 61 dari 65 negara. Hasil TIMSS dan PISA yang rendah disebabkan oleh banyak faktor, di antaranya siswa Indonesia kurang terlatih untuk menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik soal TIMSS dan PISA. Soal-soal itu rata-rata mengukur kemampuan penalaran siswa.

Berdasarkan pemaparan laporan hasil studi PISA dan TIMSS tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa rendah. Hal ini berarti juga bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD masih rendah, karena penalaran mencakup berpikir dasar, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Krulick dan Rudnick dalam Yulianti, 2009).

Menurut Angelo (Yulianti, 2009: 16), “Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi”. Menurut Hassoubah (2008: 46), “Berpikir kritis sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir lainnya, yakni membuat keputusan dan menyelesaikan masalah”. Untuk itulah, dengan upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka siswa dapat dengan mudah

membuat keputusan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam pembelajaran matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis diperlukan sebuah pembelajaran yang memberikan keleluasaan berpikir kritis pada siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam kegiatan formal dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Maulana (2008a) yang mengemukakan bahwa hakikat matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis serta sebagai ilmu yang mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, dan terbuka, menjadi sangat penting dikuasai siswa dalam menghadapi laju perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat. Pendapat tersebut dikuatkan oleh Ruseffendi, dkk. (1992), yang mengemukakan bahwa kedudukan matematika semakin penting dalam kancah pendidikan, hal ini bertujuan untuk melatih rakyat Indonesia menggunakan logika, belajar berpikir secara praktis, bersikap kritis dan kreatif serta sistematis dalam setiap tindakannya. Dapat dilihat dari kedua pendapat tersebut, bahwa matematika merupakan salahsatu mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan Wright, dkk. (Hassoubah, 2008) kemampuan berpikir kritis seseorang dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, antara lain:

1. membaca dengan kritis,
2. meningkatkan kemampuan analisis,
3. mengembangkan kemampuan observasi/mengamati,
4. meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan bertanya dan refleksi,
5. metakognisi,
6. mengamati model dalam berpikir kritis,
7. diskusi yang kaya.

Untuk mengaplikasikan ketujuh cara-cara tersebut pada pembelajaran diperlukan suatu pendekatan. Salahsatu pendekatan yang dipandang memenuhi syarat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis yaitu

pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual memiliki tujuh prinsip pembelajaran yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Alasan yang mendasari dipilihnya pendekatan kontekstual karena terdapat keterkaitan dengan cara-cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa hasil penelitian Wright seperti dapat dilihat dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Hubungan Prinsip Pembelajaran Kontekstual dengan Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Prinsip Pembelajaran	Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis
Konstruktivisme	Meningkatkan kemampuan analisis siswa
Menemukan	Membaca dengan kritis, meningkatkan kemampuan observasi/pengamatan.
Bertanya	Meningkatkan rasa ingin tahu dan kemampuan bertanya.
Masyarakat belajar	Diskusi yang kaya.
Pemodelan	Mengamati model dalam berpikir kritis.
Refleksi	Metakognisi.
Penilaian sebenarnya	Melatih siswa untuk mengerjakan setiap soal dan tugas yang diberikan dengan baik dan tepat.

Pada prinsip konstruktivisme, siswa membangun sendiri pengetahuannya dengan menganalisis konsep yang disajikan kemudian dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari yang dialami oleh siswa. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa. Pada prinsip menemukan, siswa menemukan sendiri konsep yang akan dipelajarinya. Proses penemuan ini dapat terjadi jika siswa membaca secara kritis soal atau tugas yang diberikan dan mengamati setiap hal yang memungkinkan dijadikan sebagai sebuah temuan. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan observasi atau pengamatan siswa. Pada prinsip

bertanya dapat menerapkan kemampuan dan kebiasaan siswa untuk bertanya. Pertanyaan yang kreatif dari guru akan menimbulkan rasa ingin tahu siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Pada prinsip masyarakat belajar, siswa melakukan kerjasama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-teman belajarnya. Salahsatu bentuk masyarakat belajar yaitu melalui diskusi kelompok, diskusi kelompok yang kaya yaitu diskusi yang di dalamnya siswa terlibat aktif berpartisipasi, dengan diskusi siswa dapat leluasa untuk mengeluarkan pendapatnya dan siswa dapat saling membantu untuk memahami sebuah materi Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa berlatih untuk bertanya, memberi tanggapan atau memberi sanggahan kepada siswa lainnya.

Pada prinsip pemodelan, siswa melihat guru atau rekan siswa yang lainnya sebagai model dalam berpikir kritis. Pada prinsip refleksi, siswa mempelajari apa yang telah dipelajarinya. Menurut Flavell (Maulana, 2007), bentuk aktivitas memantau diri (*self-monitoring*) dapat dianggap sebagai bentuk metakognisi, sehingga kegiatan refleksi dapat juga dianggap sebagai bentuk metakognisi.

Pada prinsip penilaian sebenarnya ketika seorang siswa menjawab soal dengan cara yang tidak biasa dari cara yang telah dikerjakan oleh teman-temannya maka sebagai seorang guru harus memberikan nilai tambah pada siswa tersebut. Jika siswa tersebut menerima hasil tes maka sebagai *feed back*-nya siswa yang lain akan mencoba menjawab soal yang tidak biasa dan hal itu baik untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dilihat bahwa prinsip pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai, hal lain yang berpengaruh pada keberhasilan belajar matematika adalah motivasi belajar siswa. Jika pendekatan adalah cara untuk mencapai tujuan, maka motivasi adalah pendorong untuk melakukan cara-cara mencapai tujuan tersebut, sehingga antara pendekatan dan motivasi berkaitan erat. Jika pendekatan sudah baik namun motivasi belajar siswa tidak ada, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai, begitu pun sebaliknya. Selama ini, siswa menganggap bahwa matematika itu sulit,

anggapan seperti ini akan membuat siswa cenderung bermalas-malasan dan tidak mau belajar matematika. Guru seyogyanya mampu menepis anggapan siswa seperti itu, bahkan alangkah baiknya guru mampu memberikan kesan yang baik pada pembelajaran matematika, sehingga siswa menjadi senang belajar matematika.

Salahsatu kesalahan guru adalah menganggap bahwa setiap siswa sama, sehingga seringkali guru tidak menghiraukan motivasi yang dimiliki setiap siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2008) yang mengemukakan bahwa salahsatu kesalahan guru dalam pembelajaran adalah mengabaikan kebutuhan-kebutuhan khusus siswa. Kebutuhan khusus siswa adalah minat, motivasi, intelegensi, dan kompetensi. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa motivasi memiliki peran yang penting dalam ketercapaian tujuan pembelajaran. Hal ini berdampak pada keharusan guru untuk menciptakan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa.

Belajar melibatkan proses mental yang tidak tampak seperti emosi, minat, motivasi, dan kemampuan atau pengalaman. Pendekatan kontekstual merupakan salahsatu pendekatan yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran kontekstual disediakan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman sehingga akan muncul motivasi untuk belajar. Jika seorang siswa sudah memiliki motivasi dalam belajar, maka akan menyadari kebutuhannya memperoleh pengetahuan yang dapat dipergunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Jika motivasi dalam belajar matematika rendah maka akan berdampak pada keberhasilan prestasi yang dicapai oleh siswa. Hal ini akan berdampak pula pada ketidaktercapaian tujuan instruksional yang telah ditargetkan oleh guru. Guru sebagai fasilitator dan motivator memiliki peran yang sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru diharapkan dapat memfasilitasi agar siswa mampu berpikir oleh dirinya sendiri, karena itu merupakan tujuan penting dari pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, maka sebagai upaya konkret untuk menciptakan suasana belajar yang meningkatkan kemampuan analisis,

mengembangkan kemampuan observasi/mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan bertanya dan refleksi, metakognisi, mengamati model dalam berpikir kritis, diskusi, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, dilakukan penelitian ini dengan judul “Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Benda-benda Simetris (Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV SD Negeri Citimun I dan SD Negeri Cilimbangan di Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang)”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Pada bagian latar belakang telah dijelaskan bahwa suatu pembelajaran akan berhasil, jika guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif sehingga timbul motivasi dalam proses pembelajaran dan pemberian soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga dapat melatih siswa untuk berpikir secara mendalam. Hal tersebut memunculkan masalah sebagai berikut ini.

1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan pada materi benda-benda simetris?
2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan pada materi benda-benda simetris?
3. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi benda-benda simetris yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
4. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan pada materi benda-benda simetris?

5. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan pada materi benda-benda simetris?
6. Apakah motivasi belajar siswa pada materi benda-benda simetris yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
7. Adakah hubungan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran materi benda-benda simetris?
8. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual?
9. Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual?

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Sumedang Kecamatan Cimalaka pada tahun ajaran 2012/2013 pada pokok bahasan benda-benda simetris. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada hal-hal sebagai berikut.

1. Materi mengenai benda-benda simetris, konteksnya sering dijumpai siswa dalam kehidupan nyata sehari-hari.
2. Materi ini bisa dikembangkan siswa untuk membuat karya benda-benda simetris. Membantu siswa untuk lebih jauh mendalami benda-benda yang berbentuk simetris.
3. Materi mengenai benda-benda simetris adalah materi yang memerlukan benda nyata pada pembelajarannya, sehingga pendekatan kontekstual cocok untuk dijadikan sebagai alternatif pembelajaran pada materi benda-benda simetris.
4. Materi benda-benda simetris dirasakan mudah oleh guru sehingga pembelajaran yang diberikan kurang maksimal. Pembelajaran yang biasa dilakukan, siswa hanya melihat contoh guru dan membaca buku kemudian diberi tugas. Kegiatan ini tidak membuat pembelajaran kondusif dan bahkan

tampak membosankan. Bagi siswa unggul, hanya dengan membaca saja mungkin sudah memahami maksudnya, namun belum tentu semua siswa merasakan hal yang sama.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui penerapan penggunaan pendekatan kontekstual sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar siswa pada materi benda-benda simetris. Tujuan tersebut dijabarkan lebih lanjut menjadi tujuan khusus sebagai berikut ini.

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan dengan penggunaan pendekatan konvensional pada materi benda-benda simetris.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan dengan penggunaan pendekatan kontekstual pada materi benda-benda simetris.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada pembelajaran benda-benda simetris.
4. Untuk mengetahui adanya peningkatan motivasi belajar siswa secara signifikan dengan penggunaan pembelajaran konvensional pada materi benda-benda simetris.
5. Untuk mengetahui adanya peningkatan motivasi belajar siswa secara signifikan dengan penggunaan pendekatan kontekstual pada materi benda-benda simetris.
6. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi benda-benda simetris.

7. Untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis pada pembelajaran benda-benda simetris.
8. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual.
9. Untuk mengetahui faktor-faktor pendukung atau penghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan memberikan manfaat bagi masing-masing pihak yang memiliki kepentingan dalam penelitian.

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar siswa pada materi benda-benda simetris.

2. Bagi Siswa

Siswa dapat merasakan suasana pembelajaran yang berbeda dari biasanya. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan membuat keputusan dan menyelesaikan masalah, sehingga diharapkan siswa mampu untuk memecahkan masalah matematis. Selain itu, siswa dapat menjadi lebih termotivasi dalam belajar. Lebih lanjut lagi siswa bisa berkarya untuk membuat benda-benda atau bangunan yang berbentuk simetris yang sampai saat ini masih jarang ditemukan.

3. Bagi Guru Matematika SD

Guru matematika dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kondusif dan menyenangkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu selama ini tujuan yang ditetapkan guru pada pembelajaran hanya berada pada kemampuan berpikir tingkat rendah. Guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam setiap

pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk membekali siswa di masa yang akan datang.

4. **Bagi Pihak Sekolah**

Sekolah yang dijadikan tempat penelitian bisa lebih meningkat mutu pembelajarannya dibandingkan dengan sekolah yang lainnya.

5. **Bagi Peneliti Lain**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti yang lain terkait dengan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual maupun kemampuan berpikir kritis matematis.

E. Batasan Istilah

Batasan istilah diperlukan agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian yang dibuat. Penjelasan mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Pendekatan pembelajaran adalah suatu cara yang dilakukan guru dan siswa untuk mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan.
2. Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan situasi yang sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari siswa.
3. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan untuk mengenal dan memecahkan masalah melalui analisis, sintesis, evaluasi dan menyimpulkan.
4. Berpikir kritis matematis adalah berpikir kritis pada bidang kajian matematika. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang diharapkan adalah kemampuan menganalisis argumen dan memutuskan suatu tindakan.
5. Motivasi adalah dorongan melakukan suatu atau reaksi untuk mencapai tujuan.
6. Motivasi belajar adalah dorongan untuk belajar agar mencapai tujuan yang diharapkan.
7. Simetris artinya kedua belah bagiannya sama atau setangkup.

8. Benda simetris adalah suatu benda yang seimbang pada bagian-bagiannya dan apabila dilihat pada sumbu simetrinya maka akan membagi dua bagian yang memiliki bentuk sama.
9. Pembelajaran konvensional pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Pada proses pembelajaran matematika, guru menjelaskan materi dan siswa mendengarkan penjelasan guru. Setelah itu siswa diminta untuk mengerjakan soal yang ada di dalam buku paket. Kemudian siswa diberi PR di akhir pembelajaran.

