

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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

Pendidikan nasional mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua Warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Adapun fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Muslich, 2009).

Pendidikan di Indonesia ditempuh melalui pendidikan formal di sekolah. Tujuan pendidikan yang telah dipaparkan dapat tercapai secara optimal jika proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kondisi zaman dan peserta didik itu sendiri. Hal ini terjadi karena semakin kompleksnya masalah yang terjadi dalam kehidupan dan siswa diharapkan dapat memecahkan masalah-masalah yang terjadi. Namun, tidak bisa dipungkiri bahwa kemampuan siswa yang satu dengan yang lainnya memiliki perbedaan. Dewasa ini, masalah yang dihadapi dalam kehidupan berkembang semakin kompleks. Hal ini menuntut siswa agar bisa memecahkan berbagai masalah kompleks dalam kehidupan. Untuk itu, sudah

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (Concret-Representational-Abstract) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

seharusnya siswa menguasai pembelajaran di sekolah, salah satunya yaitu pembelajaran matematika.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Tujuan pembelajaran matematika tercantum dalam Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (BNSP, 2006) yaitu bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Suherman (2010), kompetensi matematika siswa yang harus dimiliki selama proses dan sesudah proses pembelajaran adalah kemampuan kognitif yang diantaranya adalah kompetensi pemahaman, kompetensi penalaran, kompetensi koneksi, kompetensi investigasi, kompetensi komunikasi, kompetensi observasi, kompetensi eksplorasi, kompetensi inkuiri, kompetensi konjektur, kompetensi hipotesis, kompetensi generalisasi, kompetensi kreativitas, dan kompetensi pemecahan masalah.

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (Concret-Representational-Abstract) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ditegaskan pula oleh Branca (Firdaus, 2009):

1. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
2. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
3. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Kompetensi pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi yang penting bagi siswa. Dengan kemampuan pemecahan masalah diharapkan siswa mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga mereka mampu menghadapi tantangan zaman yang semakin hari berkembang semakin kompleks. Namun dalam kenyataan di lapangan, kemampuan pemecahan masalah matematis ini belum dimiliki oleh seluruh siswa, hanya siswa-siswa tertentu saja yang mampu mengembangkan kemampuan ini.

Dengan pembelajaran yang biasa dilakukan, biasanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang berkembang. Hal ini dikarenakan siswa biasanya selalu terpaku pada apa yang dicontohkan oleh guru sehingga pertanyaan dan pendapat yang diajukan cenderung monoton. Ketika diberikan soal yang sebelumnya tidak pernah diberikan, siswa biasanya terlihat kebingungan dan minta diberi contoh cara menyelesaikannya.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu adanya perbaikan atau inovasi dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Salah satu inovasi untuk memperbaiki pembelajaran matematika yang ada adalah dengan menggunakan pendekatan CRA (*Concrete Representation Abstract*).

Pendekatan CRA mengajarkan siswa melalui tiga tahap belajar, yaitu: (1) konkret, (2) representasi, dan (3) abstrak. Pengajaran dengan CRA adalah tiga tahap proses pembelajaran dimana siswa memecahkan masalah matematika melalui manipulasi fisik benda konkret, diikuti dengan pembelajaran melalui

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (Concret-Representational-Abstract) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

representasi bergambar dari manipulasi benda konkret, dan diakhiri dengan pemecahan masalah matematika melalui notasi abstrak (Witzel, 2005).

Salah satu keuntungan dari pendekatan CRA disebutkan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*). Menurut NCTM (2007), keuntungan dari pendekatan ini terletak pada intensitas dan kekonkretan yang membantu siswa mempertahankan kerangka kerja dalam memori kerja mereka untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuliawaty (2011) bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CRA mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan CRA yang dituangkan dalam judul “Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan CRA (*Concrete-Representation-Abstract*) lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan CRA (*Concrete-Representation-Abstract*)?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan, maka masalah dibatasi sebagai berikut:

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (*Concret-Representational-Abstract*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Bandung tahun ajaran 2013/2014
2. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah teorema Pythagoras.
3. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diteliti yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*) lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*)

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan dan hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi siswa
 - Memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat memahami materi pelajaran matematika di sekolah.
 - Memberikan motivasi kepada siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dimilikinya.
2. Bagi guru
 - Memberikan referensi pengembangan desain pembelajaran matematika di sekolah.

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (Concret-Representational-Abstract) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam mendesain proses pembelajaran yang efektif di sekolah.
 - Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bagi sekolah
- Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada di sekolah tersebut.
 - Mampu meningkatkan kompetensi guru-guru yang ada di sekolah ini dalam mendesain dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang inovatif.
4. Bagi Peneliti
- Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi pengetahuan dan pengalaman baru bagi peneliti.
 - Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian lebih lanjut untuk kepentingan pendidikan.
 - Sebagai bahan rujukan atau referensi dalam penyusunan bahan ajar dengan pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

F. Definisi Operasional

1. Pembelajaran melalui Pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*)
Pembelajaran melalui pendekatan CRA adalah suatu pembelajaran yang melalui tiga tahap proses pembelajaran dimana siswa memecahkan masalah matematika melalui manipulasi fisik benda konkret, diikuti dengan pembelajaran melalui representasi bergambar dari manipulasi benda konkret, dan diakhiri dengan pemecahan masalah matematika melalui notasi abstrak.
2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Ade Rahmawati, 2013

Penerapan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan CRA (Concrete-Representational-Abstract) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin yang belum diketahui bagaimana langkah untuk menyelesaikannya dengan indikator sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

3. Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang umumnya dilakukan di sekolah yang dilakukan melalui ceramah dan tanya jawab. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan induktif yaitu diawali dengan contoh kemudian dibuat kesimpulan.