

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi dan komunikasi yang berkembang begitu pesat menuntut sumber daya manusia yang memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelola informasi. Informasi tersebut datang dari berbagai sumber untuk dimanfaatkan dalam kehidupan yang sarat tantangan dan persaingan. Perlunya kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif juga sangat dibutuhkan agar mampu menghadapi keadaan yang mudah berubah dan kompetitif akibat kemajuan teknologi dan komunikasi itu sendiri.

Guna menghadapi tantangan globalisasi, pendidikan menjadi faktor penting untuk menentukan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan yang berkualitas akan mampu mentransformasikan siswa menjadi manusia yang memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dapat dijadikan barometer untuk mengukur kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. Dengan memiliki kemampuan berpikir tersebut, siswa akan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di masa mendatang.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah memerlukan standar pembelajaran yang meliputi standar isi dan standar proses.¹ Standar isi mendeskripsikan lima konten yang harus dipelajari oleh siswa dalam matematika yaitu bilangan dan operasinya, aljabar, geometri, pengukuran, serta analisis data dan probabilitas. Adapun, standar proses terdiri dari pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*) yang harus dikuasai oleh siswa untuk dapat memperoleh dan menerapkan lima konten yang terdapat pada standar isi. Berdasarkan kelima standar proses tersebut, terlihat bahwa NCTM menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai standar proses pertama dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa.

Sejalan dengan itu, dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) juga dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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.

¹Anon, *Principles and Standards for School Mathematics: Executive Summary* (Toronto: NCTM Inc., 2000), p. 3.

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan 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.²

Berdasarkan tujuan-tujuan pembelajaran matematika tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan dalam kurikulum tidak bertentangan dengan pemecahan masalah sebagai standar proses menurut *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*.

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika dan sangatlah penting dikuasai oleh siswa, agar siswa mampu memecahkan masalah matematika dan masalah dalam bidang lainnya melalui cara berpikir matematis. Dengan melatih siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah, siswa menjadi terampil untuk memahami, mengolah, dan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

²Anon, *Lampiran Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD, MI, dan SDLB Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Depdiknas, 2006), p. 147.

Pemecahan masalah matematika merupakan suatu kegiatan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan pemahaman konsep, kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis. Dalam proses pembelajaran, siswa harus diberikan bekal pengalaman memecahkan masalah agar terbiasa menganalisis, menentukan strategi, dan mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi masalah di masa mendatang. Kemampuan pemecahan masalah dapat mendorong siswa dalam belajar bermakna dan belajar kebersamaan serta dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sudah selayaknya menjadi fokus dalam pembelajaran matematika dan dilatih serta dikembangkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah yang akan dihadapinya.

Pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih rendah. Menurut hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SDN Cilodong 1 Depok³, banyak siswa belum terampil dalam memecahkan masalah matematika. Guru kelas IV menyatakan bahwa pada saat siswa dihadapkan dengan beberapa soal non rutin, siswa terlihat bingung saat memahami masalah dan mengalami kesulitan dalam menentukan cara untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menjalankan cara yang sudah ditentukan tersebut, dalam hal ini yaitu proses perhitungan. Namun,

³Hasil Observasi dan Wawancara di SDN Cilodong 1 Depok pada Tanggal 10 Februari 2016.

kemampuan siswa cukup baik dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Pada umumnya, proses pembelajaran diawali dengan penyajian materi matematika yang bersifat informatif, pemberian contoh soal dengan cara penyelesaiannya, dan pemberian soal-soal rutin yang cenderung kurang mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung pasif dengan menerima saja apa yang diajarkan oleh guru, tanpa mengajukan pertanyaan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Fakta ini tentu menuntut adanya perbaikan proses pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, salah satunya dengan memperbaiki strategi pembelajarannya. Pemilihan strategi pembelajaran yang dapat membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan mengaitkan materi yang dipelajarinya dengan konteks kehidupan sehari-hari, akan membantu siswa untuk lebih memahami makna materi yang dipelajari sehingga memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan suatu masalah. Dengan mengupayakan strategi pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam memecahkan suatu masalah, melibatkan aktivitas siswa secara optimal, dan menggunakan konteks kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika akan menjadi lebih

bermakna dan menyenangkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan suatu perubahan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme. Dengan berlandaskan pada teori konstruktivisme, strategi REACT memungkinkan terjadinya proses belajar yang melibatkan siswa secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang baru dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang menggunakan konteks kehidupan sehari-hari dalam mengaitkan materi dengan pengalaman hidup siswa dan memotivasi siswa untuk dapat menerapkan materi dalam memecahkan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya sekedar menghafal konsep-konsep saja, tetapi mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan sifat percaya diri siswa.

Strategi REACT adalah salah satu alternatif pembelajaran yang melibatkan lima aspek, yaitu mengaitkan (*Relating*), mengalami (*Experiencing*), menerapkan (*Applying*), bekerjasama (*Cooperating*), dan

mentransfer (*Transferring*).⁴ Aspek *relating* yakni mengaitkan lingkungan sebagai konteks belajar dengan konsep matematika yang akan dipelajari. Pada aspek *experiencing*, siswa akan dibimbing untuk menemukan sendiri hubungan antara pengalamannya dengan konsep matematika yang dipelajari melalui pemodelan matematika. Aspek *applying* yakni siswa menerapkan hasil konstruksi pengetahuan mereka untuk situasi dunia nyata. Pada aspek *cooperating*, siswa dapat bertukar pikiran dalam memecahkan masalah untuk memperkuat pengetahuan dan mengembangkan keterampilan kolaboratif. Sementara aspek *transferring*, yakni siswa mengambil apa yang telah mereka pelajari dan menerapkannya ke situasi baru dan konteks. Jika strategi REACT diterapkan dalam pembelajaran, maka akan mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika yang bermakna sehingga siswa diharapkan mampu memecahkan masalah matematika dan menerapkannya dalam kehidupan di masa mendatang.

Berdasarkan uraian di atas, kelima aspek dalam strategi REACT diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan strategi REACT pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan di kelas IV SDN Cilodong 1 Depok.

⁴Anon, *REACT (learning strategy)*, 2012, (<http://www.cord.org/the-react-learning-strategy/>) Diunduh tanggal 12 Februari 2016.

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, beberapa masalah dalam pembelajaran matematika khususnya pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*).
2. Guru hanya memberikan prosedur dalam mengerjakan soal, tanpa mengaitkan dengan pengalaman hidup siswa.
3. Penggunaan alat peraga dalam menjelaskan konsep matematika masih rendah.
4. Siswa belum mampu memahami soal penyelesaian masalah.
5. Kurangnya latihan soal-soal non rutin yang dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa.
6. Kurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

Adapun kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu berfokus pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam mata pelajaran Matematika tentang bilangan pecahan.

C. Pembatasan Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan fokus penelitian di atas, ruang lingkup permasalahan begitu luas. Oleh karena itu, penelitian ini akan difokuskan pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematika melalui penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan di kelas IV SDN Cilodong 1 Depok.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi area dan fokus penelitian, serta pembatasan fokus penelitian, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SDN Cilodong 1 Depok pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan melalui penerapan strategi REACT?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SDN Cilodong 1 Depok pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dapat ditingkatkan melalui penerapan strategi REACT?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun secara praktis kepada berbagai pihak.

1. Secara teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan, khususnya untuk proses pembelajaran matematika yang lebih berkualitas. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat

bermanfaat untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan demi tercapainya tujuan pendidikan.

2. Secara praktis

- a. Bagi siswa, khususnya siswa kelas IV SDN Cilodong 1 Depok, sebagai sumber informasi mengenai strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Bagi guru, sebagai masukan dalam menerapkan pembelajaran matematika menggunakan strategi REACT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat demi meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi peneliti, sebagai wawasan baru dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- e. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan referensi untuk mengembangkan penelitian yang relevan secara luas dan mendalam.
- f. Bagi pembaca, sebagai sarana mendapatkan informasi mengenai pembelajaran matematika yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.