

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Selain itu, matematika sangat diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir dalam menyelesaikan masalah. Matematika juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah sehari-hari serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas, 2006).

Mata pelajaran Matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut (Depdiknas, 2006).

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.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika di atas, memahami konsep matematika merupakan tujuan yang harus dicapai terlebih dahulu sebelum mencapai tujuan lainnya. Konsep-konsep matematika yang harus dipelajari siswa sekolah dasar meliputi aspek bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Bangun ruang merupakan salah satu materi yang termasuk kedalam aspek geometri. Materi bangun ruang dipelajari di kelas I, IV, V, dan VI. Materi bangun ruang di kelas I hanya berupa pengenalan beberapa bangun ruang sederhana. Sedangkan di kelas IV, siswa mempelajari kembali bangun ruang dengan tingkat kesulitan yang berbeda ketika kelas I. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk menguasai sifat-sifat bangun ruang sederhana, seperti kubus dan balok. Kemudian pada kelas V, siswa belajar tentang sifat-sifat berbagai bangun ruang, yang terdiri dari bangun ruang sisi tegak dan sisi lengkung. Untuk memahami sifat-sifat berbagai bangun ruang tersebut, hingga saat ini banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menerima materi sifat-sifat bangun ruang.

Hal ini pula yang terjadi pada siswa kelas V A SDN Cilumber. Para siswa di sekolah tersebut mengalami kesulitan dalam menentukan sifat-sifat berbagai bangun ruang yang terdiri dari prisma, limas, tabung, dan kerucut. Siswa masih terlihat bingung dalam membedakan bidang sisi, rusuk, dan titik sudut. Terutama ketika kegiatan belajar mengajar tidak menggunakan media pembelajaran. Karena bangun ruang merupakan benda berbentuk 3 dimensi, sehingga jika tanpa media konkret siswa sangat kesulitan untuk membayangkannya. Guru terkadang hanya membuat gambarnya di papan tulis tanpa membawa benda konkret. Sedangkan gambar di papan tulis tersebut hanya berupa bangun datar dan tidak menggambarkan bangun ruang secara utuh, sehingga banyak siswa menganggap bangun tersebut merupakan bangun datar bukan bangun ruang. Hal ini tentu saja menimbulkan kesalahan

persepsi bagi siswa, sehingga masalah ini harus segera diatasi. Terutama pada bangun ruang prisma dan limas, siswa masih tertukar dalam menentukan nama bangun ruang tersebut. Siswa belum dapat membedakan bangun ruang prisma dan limas.

Hal ini dibuktikan dari hasil belajar siswa yang rendah, yaitu hanya 45% siswa yang mencapai nilai KKM, selebihnya belum mencapai KKM. Bahkan masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah 40. Nilai rata-rata hasil belajar siswa hanya mencapai 59,2, padahal KKM untuk mata pelajaran matematika sebesar 60. Salah satu sebab rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan dalam pembelajaran, guru hanya menggunakan metode konvensional. Pembelajaran dengan metode konvensional tidak membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar karena pembelajaran berpusat pada guru. Hal ini membuat minat belajar matematika rendah, siswa jadi tidak bersemangat karena bosan dengan pembelajaran yang seperti itu. Guru juga kurang menanamkan konsep pada setiap materi dan jarang menggunakan alat peraga karena keterbatasan media pembelajaran di sekolah. Untuk media bangun ruang, memang ada di sekolah, namun jumlahnya tidak banyak dan beberapa bangun ruang sudah rusak. Sehingga guru kurang maksimal dalam mengajar. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa tentang bangun ruang. Siswa hanya sampai pada tahap mengenal konsep tetapi belum berkembang ke tahap selanjutnya yaitu pemahaman konsep. Dengan pemahaman konsep siswa diharapkan mampu menafsirkan soal secara logis, sistematis, dan tepat.

Pembelajaran yang mengarah pada upaya pemberian pemahaman pada siswa perlu dilakukan. Melalui pemberian pemahaman, pembelajaran akan diarahkan agar siswa memahami apa yang mereka pelajari, tahu kapan, di mana, dan bagaimana menggunakannya. Pemahaman berbeda dengan hafalan, yakni proses pembelajaran yang hanya memberikan pengetahuan berupa teori-teori kemudian menyimpannya bertumpuk-tumpuk pada memorinya. Model pembelajaran seperti ini merupakan pembelajaran yang

tidak efektif. Hal ini karena dalam proses pembelajaran tidak memberikan makna bagi siswa. Keefektifan pembelajaran sangat ditentukan oleh ada tidaknya proses pemahaman atau memahami pengetahuan. Proses mental yang dominan dalam proses memahami adalah dengan memikirkan (*thinking*).

Guru sebagai tenaga pendidik perlu merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa agar mencapai keberhasilan dalam belajar. Guru menempati posisi kunci dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengarahkan siswa mencapai tujuan secara optimal, serta guru harus mampu menempatkan dirinya secara dinamis dan fleksibel bagi terwujudnya kegiatan belajar siswa yang aktif, kreatif dan inovatif. Berdasarkan penelitian sebelumnya, ada beberapa pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran yang diterapkan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika, diantaranya yaitu: 1) Penggunaan alat peraga tiga dimensi, 2) Pendekatan Realistik, 3) Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*), 4) Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*), 5) Aplikasi Teori Belajar Bruner.

Dari tujuh alternatif cara untuk mengatasi masalah di atas dipilih salah satu yaitu strategi REACT. Strategi REACT merupakan suatu strategi pembelajaran kontekstual yang mengacu pada salah satu komponen pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme. Konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri (Glaserfeld, dalam Komalasari, 2010, hlm. 15). Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa). Siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka (Lorsbach dan Tobin, dalam Komalasari, 2010, hlm. 15).

Pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem belajar yang didasarkan pada sistem filosofis bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima. Konteks (kontekstual) memberikan makna pada isi materi pelajaran. Semakin banyak keterkaitan yang ditemukan siswa dalam suatu konteks yang luas, maka semakin bermakna isinya bagi mereka. Jadi, sebagian besar tugas seorang guru adalah menyediakan konteks. Semakin mampu para siswa mengaitkan pelajaran-pelajaran akademis dengan konteks materi maka semakin banyak makna yang akan mereka dapatkan. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing menguasai konsep matematika.

Strategi REACT dijabarkan oleh CORD (*Center for Occupational Research and Development*) di Amerika merupakan strategi yang terdapat dalam pembelajaran kontekstual dengan menggunakan prinsip *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer). *Relating* (menghubungkan) adalah pembelajaran dengan mengaitkan materi yang sedang dipelajarinya dengan konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya. *Experiencing* (mengalami) merupakan pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematika (*doing math*) melalui eksplorasi, penemuan, dan pencarian. *Applying* (menerapkan) adalah kegiatan belajar dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. *Cooperating* (bekerja sama) adalah pembelajaran dengan mengkondisikan siswa agar bekerja sama, *sharing*, merespon dan berkomunikasi dengan siswa lainnya. Kemudian *transferring* (mentransfer) adalah pembelajaran yang mendorong siswa belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam konteks atau

situasi baru yang belum dipelajari di kelas berdasarkan pemahaman (Yuniawatika, 2011, hlm. 110).

Strategi REACT ini telah diterapkan oleh banyak peneliti, diantaranya oleh Tapilouw Marthen (2009), Yuniawatika (2011), dan Risa Aisyah (2013) yang menemukan dampak positif dari strategi REACT. Dari ketiga penelitian hanya ada satu yang diterapkan di SD, yaitu Yuniawatika yang telah menerapkan pembelajaran strategi REACT untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan representasi matematik. Selebihnya banyak peneliti yang melakukan penelitian di tingkat SMP, SMA, dan mahasiswa. Oleh sebab itu, peneliti ingin meneliti lebih lanjut lagi apakah strategi REACT ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa sekolah dasar.

Berpijak pada uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih luas permasalahan, yaitu dengan penelitian yang berjudul **“Penerapan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Bangun Ruang (Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas V A di SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Tahun Ajaran 2013/2014)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, secara umum permasalahan yang akan diteliti adalah “Bagaimana penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat?”

Masalah tersebut dijabarkan ke dalam rumusan masalah yang lebih khusus yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat?
3. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep materi bangun ruang dengan menerapkan strategi REACT pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) dapat meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan perencanaan pembelajaran strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.
2. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.
3. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep materi bangun ruang dengan penerapan strategi REACT pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Pembelajaran dengan menggunakan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

Bagi siswa :

1. Meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang.
2. Membiasakan siswa untuk belajar aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Membiasakan siswa untuk belajar berkelompok sehingga dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama dan tanggung jawab dalam menyelesaikan setiap tugas yang diberikan guru.

Bagi peneliti :

1. Mengaplikasikan ilmu yang dimiliki untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi bangun ruang.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembelajaran aktif melalui pembelajaran strategi REACT.
3. Memberikan pengalaman untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran.

Bagi guru :

1. Memberikan informasi untuk menyelenggarakan pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif dalam pengembangan dan peningkatan mutu pendidikan.
2. Memberi wacana baru tentang pembelajaran aktif melalui model pembelajaran strategi REACT.
3. Memberikan informasi bahwa dengan adanya pembelajaran yang baik dapat mewujudkan siswa yang cerdas, terampil, bersikap baik dan berprestasi.

Bagi sekolah :

1. Meningkatkan mutu sekolah dalam melaksanakan pembelajaran Matematika yang aktif di sekolah dasar.
2. Sebagai informasi untuk memotivasi tenaga kependidikan agar menerapkan metode pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

3. Meningkatkan pengelolaan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

E. Hipotesis Tindakan

Dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut: Penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) dapat meningkatkan pemahaman konsep materi bangun ruang pada siswa kelas V A SDN Cilumber Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

F. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, akan ditemukan beberapa istilah yang berhubungan dengan penelitian, maka peneliti akan menguraikan makna yang dimaksud dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Strategi REACT

Strategi REACT adalah salah satu strategi pembelajaran kontekstual dengan menggunakan prinsip *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), *Transferring* (mentransfer). Langkah-langkah dalam strategi REACT yaitu guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari (*Relating*), kemudian siswa diajak untuk memegang langsung benda bangun ruang dalam kehidupan nyata (*Experiencing*), selanjutnya siswa mengaplikasikan pengetahuan tentang sifat-sifat bangun ruang pada benda yang dipegangnya (*Applying*), lalu siswa berkelompok untuk mengembangkan keterampilan bekerja

sama dalam menyelesaikan lembar kerja siswa (*Cooperating*), dan terakhir siswa belajar mencoba mentransfer pengetahuan yang telah dimilikinya untuk membuat kerangka bangun ruang (*Transferring*).

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Pemahaman konsep ini diukur dengan tes pemahaman konsep setelah pembelajaran. Dalam penelitian ini terdapat tiga pemahaman konsep yaitu:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut
- c. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

3. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah salah satu pokok bahasan dalam matematika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan Standar Kompetensi 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar dan Kompetensi Dasar 8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana.