

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat berperan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Oleh karena itu, Matematika dipelajari pada semua jenjang pendidikan, dengan harapan pendidikan matematika dapat menumbuhkembangkan kemampuan dan pribadi siswa yang sejalan dengan tuntutan kehidupan masa depan (Setyawan, 2013, hlm. 1). Oleh karena itu, penguasaan ilmu matematika sangat penting dimiliki oleh siswa untuk menghadapi perkembangan zaman yang menuntut sesuatu lebih cepat, praktis dan efisien.

Matematika di sekolah dasar merupakan salah satu pelajaran yang penting untuk dipelajari. Seperti yang tercantum dalam standar isi KTSP (Depdiknas, 2006), pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa memiliki:

1. Kemampuan memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Kemampuan mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.
3. Kemampuan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
4. Kemampuan strategis dalam membuat (merumuskan), menafsirkan dan menyelesaikan model matematis dalam penyelesaian masalah.
5. Sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dari standar isi KTSP, disebutkan bahwa kemampuan memahami dan menjelaskan keterkaitan antar konsep tersebut menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan menjelaskan

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterkaitan antar konsep bisa dikatakan sebagai kemampuan koneksi matematis. Itu berarti kemampuan koneksi matematis ini ada pada urutan pertama pada tujuan pembelajaran matematika yang memegang peran penting dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis penting untuk dimiliki siswa. Siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dapat lebih memahami materi secara keseluruhan dan materi tersebut akan bertahan lama dalam ingatan siswa karena siswa akan mampu menghubungkan antar topik dalam matematika, dengan topik di luar matematika, dan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 6 tahun 2006 ditegaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (untuk pendidikan dasar). Selain itu, tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum pendidikan Indonesia tersirat dengan jelas keinginan yang ingin dicapai yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berargumentasi atau bernalar (*reasoning*), kemampuan berkomunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), serta kemampuan representasi (*representation*). Kemampuan mengaitkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya merupakan suatu cara seseorang mendapatkan pengetahuan baru. Selain itu, kemampuan mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya erat kaitannya dengan kemampuan koneksi matematis. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk bisa memahami lebih dari satu konsep dan merelasikannya. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan antar konsep dalam matematika, mengaitkan konsep matematika dengan konsep di luar matematika, maupun kemampuan untuk mengkaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata.

Tetapi, pada kenyataannya kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil Ujian Tengah Semester kelas V SDN 1 Cibogo Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

yang dilaksanakan pada tanggal 11 maret 2014. Dari semua soal yang terdapat dalam UTS matematika yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis, hanya 18,75% siswa kelas V yang memperoleh nilai di atas KKM sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas V masih rendah.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis menjadi masalah karena dalam matematika terdapat konsep-konsep yang saling berkaitan satu sama lain. Materi yang terdapat dalam UTS yaitu materi pecahan dan bangun ruang. Dalam materi pecahan, terdapat keterkaitan antara konsep pecahan, KPK dan perkalian. Jika siswa tidak bisa mengaitkan atau tidak menguasai materi tersebut, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematis. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada wali kelas V, dalam materi bangun ruang, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep bangun ruang dengan kehidupan sehari-hari dimana berdasarkan data hasil ulangan harian mengenai materi bangun ruang, hanya 12,5 % siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM.

Berdasarkan hasil UTS, observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa masalah yang terjadi di kelas V dalam pembelajaran matematika ialah siswa sulit untuk mengkaitkan antar konsep matematika, serta konsep matematika dengan kehidupan nyata. Cara mengajar guru yang cenderung *teacher centered* dan siswa yang cenderung pasif dalam proses pembelajaran merupakan beberapa penyebab kemampuan koneksi matematis siswa rendah.

Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang berdasarkan konstruktivisme bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa. Selain itu, setelah siswa mengkonstruksi pengetahuan barunya, siswa dapat mengkoneksikan pengetahuan barunya tersebut dengan pengetahuan lain yang telah didapatkan siswa dan juga dengan kehidupan sehari-hari, sehingga melalui pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif, kemampuan

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

koneksi matematis siswa akan meningkat dan siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam mengaitkan antar konsep matematika, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, secara umum permasalahan yang akan diteliti adalah “bagaimanakah penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana?”

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

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran model pembelajaran generatif pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana?
2. Bagaimanakah perkembangan pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran generatif pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana dengan menggunakan model pembelajaran generatif?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran generatif untuk Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana. Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan perencanaan pembelajaran model pembelajaran generatif pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Cibogo 1 Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana.
2. Untuk mendeskripsikan perkembangan pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran generatif pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Cibogo 1 Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana.
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Cibogo 1 Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana dengan menggunakan model pembelajaran generatif.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembelajaran dan manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan sebuah teori baru mengenai model pembelajaran generatif yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas V SDN 1 Cibogo sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan penelitian tindakan kelas dan dapat dijadikan upaya bersama antara sekolah, guru dan peneliti yang lain untuk memperbaiki proses

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran yang diarahkan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, serta sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah matematis mengenai luas permukaan dan volume bangun ruang sederhana.

b. Bagi guru

Mendapatkan pengalaman tentang model pembelajaran generatif.

c. Bagi sekolah :

- 1) Sebagai informasi untuk memberikan ketertarikan tenaga kependidikan agar lebih banyak menerapkan metode pembelajaran yang aktif, efektif dan inovatif.
- 2) Memberikan sumbangan bagi peningkatan kualitas sekolah dalam melakukan inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar.

d. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan kajian bagi peneliti lain yang ingin meneliti mengenai model pembelajaran generatif.

E. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “apabila guru menerapkan model pembelajaran generatif dengan tepat dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan koneksi matematis siswa kelas V SDN 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat akan meningkat”.

F. Definisi Operasional

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran generatif, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

koneksi matematis pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Cibogo Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana. Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami masalah penelitian, maka variabel-variabel penelitian ini dijelaskan masing-masing batasannya secara operasional dalam uraian berikut.

1. Model Pembelajaran Generatif

Model Pembelajaran Generatif merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan oleh Osborn dan Wittrock (1985) dimana model pembelajaran generatif merupakan salah satu model pembelajaran yang berusaha menyatukan gagasan-gagasan baru dengan gagasan yang telah dimiliki siswa yang berlandaskan pada paham konstruktivisme, dengan asumsi dasar bahwa pengetahuan dikonstruksi dalam pikiran siswa.

Model Pembelajaran Generatif mempunyai lima tahap, yaitu tahap orientasi, tahap pengungkapan ide, tahap tantangan dan restrukturisasi, tahap penerapan konsep dan tahap melihat kembali.

2. Kemampuan Koneksi Matematis Materi Bangun Ruang Sederhana

Menurut Kusuma (dalam Haety, 2013, hlm. 8) kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan matematis tingkat tinggi yang dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaitkan antar konsep matematika secara internal yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, bidang studi lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika secara internal (dalam matematika itu sendiri) maupun secara eksternal (konsep matematika dengan bidang lain).

Menurut NCTM (dalam Hardianty, 2012, hlm. 16) indikator kemampuan koneksi matematis yaitu:
Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

- a. Mengetahui dan dapat memanfaatkan kaitan antar konsep dalam matematika.
- b. Memahami bagaimana konsep-konsep dalam matematika saling berkaitan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu struktur yang utuh dan koheren.
- c. Mengetahui dan dapat menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika.

Dalam penelitian ini, pengukuran kemampuan koneksi matematis siswa dilakukan dengan mengukur ketercapaian indikator-indikatornya. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengaitkan antar konsep matematika.
- b. Menyatakan representasi yang ekuivalen untuk konsep yang sama.
- c. Menerapkan konsep matematika dalam konteks masalah kehidupan sehari-hari.

Penilaian kemampuan koneksi matematis ini dapat dilihat dari hasil tes evaluasi yang dilaksanakan di akhir tiap siklus.

Bangun ruang sederhana dalam penelitian ini ialah bangun ruang berbentuk prisma segi empat (kubus dan balok). Adapun sub materi dalam penelitian ini ialah luas permukaan dan volume bangun ruang sederhana. Luas permukaan merupakan luas gabungan bangun datar yang dapat dibentuk sedemikian rupa sehingga membentuk bangun ruang. Sedangkan, volume merupakan ukuran yang menyatakan besaran isi suatu bangun ruang. Adapun standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam penelitian ini adalah:

- a) Standar kompetensi
 - 6 Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.
- b) Kompetensi dasar
 - 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Komala Dewi Ainun, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu