

MENANAMKAN KONSEP BENTUK GEOMETRI (Bangun Datar)

INSTALLING THE CONCEPT OF GEOMETRY FORM (Two-dimentional figure)

Christine Wulandari S.

Universitas Muhammadiyah Jember

Email: christine.wulandari@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Geometri merupakan cabang matematika yang perlu dikaji dan dipelajari secara mendalam, karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya geometri bukan sesuatu yang asing bagi kita. Anak-anak sudah mengenal bentuk-bentuk geometri melalui benda-benda sederhana yang berada di lingkungan sekitar. Namun kenyataan dilapangan, anak banyak yang sulit memahami konsep bentuk geometri khususnya bangun datar. Sejalan dengan hal tersebut, perlu adanya upaya untuk menanamkan konsep bentuk geometri. Melalui media pembelajaran dan metode-metode pembelajaran yang tepat, maka konsep geometri akan mudah disampaikan kesiswa. Siswa akan lebih mudah memahami konsep bentuk geometri khususnya bangun datar.

Kata kunci: Bangun Datar, Geometri

ABSTRACT

Geometry is a branch of mathematics that needs to be studied and studied in depth, because geometry is used by everyone in everyday life. Basically geometry is not something alien to us. Children are familiar with geometric forms through simple objects in the neighborhood. But the reality of the field, many children who are difficult to understand the concept of geometry shape in particular wake up flat. In line with this, the need for an effort to embed the concept of geometry shape. Through instructional media and appropriate learning methods, the concept of geometry will be easily conveyed by students. Students will more easily understand the concept of geometry shape in particular wake up flat.

Keywords: Build Flat, Geometry

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD sampai perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika menurut Cornelliuss dalam (Abdurrahman, 1999:253) antara lain (1) sarana berfikir yang jelas dan logis (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (3) sarana untuk mengenal pola-pola hubungan

dan generalisasi pengalaman (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Geometri merupakan cabang matematika yang perlu dikaji dan dipelajari secara mendalam, karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Ilmuwan, insinyur dan pengembang perumahan adalah sebagian kecil contoh profesi yang menggunakan geometri (Van De Walle, 1990:269). Dalam hal ini geometri digunakan untuk mendesain rumah, taman atau dekorasi.

Pada dasarnya geometri bukan sesuatu yang asing bagi kita. Anak-anak sudah mengenal bentuk-bentuk geometri melalui benda-benda sederhana yang berada di lingkungan sekitar misalnya, almari, tegel, meja, kotak, mainan, layang-layang, wadah-wadah yang biasa digunakan di rumah dan lain sebagainya. Menurut Kahfi (1996) hal ini menunjukkan bahwa geometri merupakan cabang matematika yang sudah diakrabi oleh anak sejak lahir karena geometri ada dimana-mana di hampir semua objek visual.

Mengenalkan konsep geometri bangun ruang memerlukan media yang sesuai misalnya media model. Menurut Mujadi (1995:6) model mempunyai kelebihan yaitu dapat dirasakan dengan alat indera, dapat dilihat, juga diraba. Kelebihan media model ini dapat membantu siswa dalam belajar matematika. Dengan penggunaan media pembelajaran, memberikan kesempatan kepada siswa terlibat langsung (*firshand learning*), seperti menyentuhnya (*touch*), mengamati (*observe*), mengujicoba (*experiment*), menumbuhkan rasa ingin tahu (*wonder*) dan mengambil keputusan (*decide*).

Dengan menggunakan media yang mengarah pada kompetensi dan kebutuhan siswa diharapkan para guru lebih mudah untuk mengarahkan siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap dan minat dalam mengenal bentuk-bentuk geometri bangun ruang sehingga siswa mampu membedakan benda-benda geometri bangun ruang yang siswa temukan di dunia nyata. Selain media pembelajaran, guru juga dapat menanamkan konsep geometri melalui metode pembelajaran yang tepat. Dengan demikian anak akan lebih mudah memahami konsep bentuk geometri.

Diharapkan dengan media pembelajaran dan metode yang sesuai, guru bisa mengajak siswa untuk mengenal konsep geometri bangun datar sambil bermain. Kondisi ini diharapkan membuat siswa mampu dan lebih mudah untuk mengembangkan kreativitasnya dalam mengenal bentuk-bentuk geometri bangun datar sehingga mereka dapat belajar dengan perasaan gembira. Dari sini ketakutan dan kejenuhan siswa dalam belajar matematika hilang dengan sendirinya. Ketika suasana belajar menjadi menyenangkan maka siswa pun akan lebih mudah menanamkan konsep bentuk-bentuk geometri khususnya bangun ruang dalam otaknya.

KAJIAN TEORI

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika hendaknya disesuaikan dengan konsep atau pokok bahasan dan perkembangan siswa. Selain itu proses pembelajaran matematika harus memperhatikan interaksi yang edukatif antara siswa dan guru untuk membangun pemahaman, mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang telah dirumuskan dalam tujuan pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nickson yang mengatakan pembelajaran matematika adalah membangun pemahaman. Proses membangun pemahaman lebih penting dari pada hasil belajar sebab pemahaman akan bermakna kepada materi yang dipelajari.

Hamalik (2003:57) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:297) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika secara terprogram yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika serta membuat siswa belajar secara aktif agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

Geometri bangun datar

Bangun datar adalah bangun yang hanya memiliki keliling dan luas. Ada beberapa jenis **bangun datar** seperti segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, trapesium, dan lingkaran. Adapun definisinya akan dijelaskan sebagai berikut

Segitiga

Definisi:

Segitiga adalah bangun geometri yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut.

Sifat-Sifat:

Jumlah sudut pada segitiga besarnya 180° .

Persegi

Definisi:

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buahrusuk yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut siku-siku.

Sifat-Sifat:

a) Mempunyai 4 titik sudut.

- b) Mempunyai 4 sudut siku-siku 90° .
- c) Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang.
- d) Mempunyai 4 simetri lipat.
- e) Mempunyai 4 simetri putar.

Persegi Panjang

Definisi:

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh duapasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut siku-siku.

Sifat-Sifat:

- a) Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- b) Sisi-sisi persegi panjang saling tegak lurus
- c) Mempunyai 4 sudut siku-siku 90° .
- d) Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang
- e) Mempunyai 2 simetri lipat.
- f) Mempunyai 2 simetri putar

Jajaran Genjang

Definisi:

Jajaran Genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.

Sifat-Sifat:

- a) Tidak mempunyai simetri lipat dan simetri putar.
- b) Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- c) Dua sisi lainnya tidak saling tegak lurus.
- d) Mempunyai 4 sudut, 2 sudut berpasangan dan berhadapan.
- e) Sudut yang saling berdekatan besarnya 180° .
- f) Mempunyai 2 diagonal yang tidak sama panjang.

Belah Ketupat

Definisi:

Belah ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.

Sifat-Sifat:

- a) Mempunyai 2 simetri lipat.
- b) Mempunyai 2 simetri putar.
- c) Mempunyai 4 titik sudut.
- d) Sudut yang berhadapan besarnya sama.
- e) Sisinya tidak tegak lurus.

- f) Mempunyai 2 diagonal yang berbeda panjangnya.

Layang-Layang

Definisi:

Layang-layang adalah bangun geometri berbentuk segiempat yang terbentuk dari dua segitiga sama kaki yang alasnya berhimpitan.

Sifat-Sifat:

- a) Mempunyai 1 simetri lipat. Tidak mempunyai simetri putar
- b) Mempunyai 4 sisi sepasang-sepasang yang sama panjang.
- c) Mempunyai 4 buah sudut.
- d) Sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- e) Mempunyai 2 diagonal berbeda dan tegak lurus.

Trapesium

Definisi:

Trapesium adalah bangun segiempat dengan sepasang sisi berhadapan sejajar.

Sifat-Sifat:

Tiap pasang sudut yang sisinya sejajar adalah 180° .

Jenis-jenis trapesium:

- a. Trapesium Sembarang yaitu trapesium yang mempunyai sisi-sisi yang berbeda.
- b. Trapesium Siku-Siku yaitu trapesium yang mempunyai sudut siku-siku.
- c. Trapesium Sama Kaki yaitu trapesium yang mempunyai sepasang kaki sama panjang

Lingkaran

Definisi:

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu yang disebut pusat lingkaran.

Sifat-Sifat:

- a. Jumlah derajat lingkaran sebesar 360° .
- b. Lingkaran mempunyai 1 titik pusat.
- c. Mempunyai simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tidak terhingga.

Media

Media pendidikan yaitu media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran. Dan jika media tersebut mengandung atau membawa pesan atau informasi yang bertujuan instruksional/pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Manfaat media pembelajaran antara lain:

1. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.

2. Pembelajaran dapat lebih menarik.
3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
4. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
5. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
6. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun.
7. Sikap positif siswa.
8. Peran guru perubahan kearah yang positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pelatihan, pemateri mengarahkan guru PAUD untuk membuat kreasi gambar dari bentuk-bentuk geometri. Dengan gambar tersebut, guru dapat membuat rumah, mobil, orang, pemandangan. Guru baru menyadari bahwa dengan bentuk geometri anak dapat bermain sambil belajar. Anak-anak akan senang dalam kegiatan pembelajaran. Tanpa disadari konsep bentuk geometri dapat tertanam dalam memori anak.

Dengan bentuk geometri guru dapat membuat gambar orang. Dimana lingkaran sebagai kepala dan mata; persegi panjang sebagai badan, kaki, dan tangan; segitiga sebagai telinga dan hidung; dan ada juga guru yang berkreasi segitiga sebagai topi. Para guru bersemangat untuk membuatnya dan berkomitmen untuk menerapkannya dalam pembelajaran di PAUD. Mereka berargumen bahwa anak-anak akan merasa senang jika pembelajaran dilakukan dengan bermain, membentuk beraneka gambar dari bangun datar. Pasti kreatifitas anak-anak akan tergali sehingga guru akan tau kemampuan anak tentang konsep bentuk geometri bangun datar.

Guru membuat gambar mobil dengan kualifikasi persegi panjang sebagai bagan mobil, persegi sebagai kepala mobil, dan lingkaran sebagai roda. Selain mobil, guru juga membuat pemandangan gunung yang terbuat dari segitiga dan matahari dari lingkaran serta sinar-sinar matahari dari segitiga. Pengalaman guru saat mengikuti pelatihan pengenalan konsep bentuk geometri bangun datar, akan diterapkan dalam pembelajaran pengenalan bentuk geometri bangun datar pada anak usia dini.

Untuk guru SD, guru bertanya tentang beberapa metode pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran di SD, baik pembelajaran matematika khususnya geometri maupun pembelajaran untuk matapelajaran yang lain. Dari pertanyaan tersebut, pemateri memberika beberapa metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di SD diantaranya adalah sebagai berikut.

Pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pairs Share*

Think Pairs Share adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain Lie (2005:57). *Think Pairs Share* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana yang memiliki prosedur secara eksplisit sehingga model pembelajaran *Think Pairs Share* dapat disosialisasikan dan digunakan sebagai alternatif dalam

pembelajaran di sekolah. Pembelajaran tipe *Think Pairs Share* meliputi tiga tahapan yaitu: Think, Pairs, Share.

Cooperative Learning Tipe Think-Talk-Write (TTW)

Pembelajaran TTW adalah pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk selalu aktif, komunikatif, berfikir kritis, mengemukakan pendapat secara objektif, menghargai pendapat orang lain, dan menuliskan hasil diskusi secara sistematis ke dalam suatu tulisan. TTW merupakan hasil pengembangan dari tipe-tipe *Cooperative Learning* sebelumnya, seperti *Think-Pairs-Share* (TPS) dan *Learning Together*. Ada tiga komponen penting dalam pelaksanaan tipe ini, yaitu berfikir, berdiskusi dan menulis.

Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*)

Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning* / PBL) adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan (bersangkut-paut) bagi siswa, dan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik. Ciri-ciri utama pembelajaran berdasarkan masalah ini meliputi suatu pengajuan masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, penyelesaian autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya dan peragaan.

Pembelajaran Kontekstual Model Tutor Sebaya

Metode tutor sebaya adalah pemanfaatan siswa yang mempunyai keistimewaan, kepandaian, dan kecakapan di dalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang keupayaannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas dalam pembelajaran kontekstual. Manfaat dari pelaksanaan pembelajaran kontekstual dengan model tutor sebaya bukan hanya dirasakan oleh tutor saja, tetapi juga menjadi penambah semangat bagi siswa yang dibimbingnya, ia akan lebih memahami konsep yang diberikan oleh tutornya. Karena peran dari teman sebayanya tersebut akan bisa menumbuhkan motivasi untuk memahami konsep yang diberikan oleh gurunya.

KESIMPULAN

Penggunaan media pembelajaran akan berpengaruh pada pemahaman konsep bentuk geometri baik pada anak usia dini. Sedangkan untuk anak sekolah dasar, metode pembelajaran yang tepat mempengaruhi kemampuan anak dalam memahami konsep bentuk geometri khususnya bangun datar. Hal ini disebabkan pembelajaran yang dilakukan membuat siswa merasa senang dalam pembelajaran, siswa dilibatkan secara penuh sehingga siswa dapat aktif dalam memanipulasi media serta anak juga dapat aktif berdiskusi dengan

teman sebayanya. Dengan demikian konsep bentuk geometri dapat tertanam dalam memori anak dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A.2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Bell, F. H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*. New York: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengaja Belajar Matematika*. Jakarta: PPLPTK
- Kahfi, M.S. 1996. *Geometri Sekolah Dasar dan Pengajarannya: Sutu Pola Berdasarkan Teori Piaget dan Teori Van Hiele*. Jurnal Ilmu Pendidikan. No. 4. 262 – 278. Malang: IKIP Malang
- Martiningsih. 2008. *Peningkatan Prestasi Belajar Bangun Ruang Melalui Penggunaan Media Benda Asli Siswa Kelas IX SMP Al Muslim Waru Sidoarjo*. (<http://techonly.wordpress.com>).
- Nurhadi, Yasin & Senduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang : Universitas Negeri Malang
- Van de Welle, J. A. 1990. *Elementary School Mathematics: Theaching Developmentaly*. New York: Longman.
- Winataputra, dkk. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Universitas Terbuka.