

KOMPETENSI INTI

12. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. (MATEMATIKA)

Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD)

Matematika merupakan alat untuk memberikan cara berpikir, menyusun pemikiran yang jelas, tepat, dan teliti. Hudojo (2005) menyatakan, matematika sebagai suatu obyek abstrak, tentu saja sangat sulit dapat dicerna anak-anak Sekolah Dasar (SD) yang mereka oleh Piaget, diklasifikasikan masih dalam tahap operasi konkret. Siswa SD belum mampu untuk berpikir formal maka dalam pembelajaran matematika sangat diharapkan bagi para pendidik mengaitkan proses belajar mengajar di SD dengan benda konkret.

Heruman (2008) menyatakan dalam pembelajaran matematika SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Selanjut Heruman menambahkan bahwa dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Sehingga diharapkan pembelajaran yang terjadi merupakan pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful*), siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu (*learning to know about*), tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be*), dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta bagaimana bersosialisasi dengan sesama teman (*learning to live together*).

Siswa Sekolah Dasar (SD) berada pada umur yang berkisar antara usia 7 hingga 12 tahun, pada tahap ini siswa masih berpikir pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak dalam fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret (Heruman, 2008). Siswa SD masih terikat dengan objek yang ditangkap dengan pancaindra, sehingga sangat diharapkan dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, peserta didik lebih banyak menggunakan media sebagai alat bantu, dan penggunaan alat peraga. Karena dengan penggunaan alat peraga dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa lebih cepat memahaminya. Pembelajaran matematika di SD tidak terlepas dari dua hal yaitu hakikat matematika itu sendiri dan hakikat dari anak didik di SD. Suwangsih dan Tiurlina (2006) menyatakan ciri-ciri pembelajaran matematika SD yaitu:

1. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan di mana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya, topik sebelumnya merupakan prasyarat

untuk topik baru, topik baru merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Konsep yang diberikan dimulai dengan benda-benda konkret kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.

2. Pembelajaran matematika bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit, selain pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, ke semi konkret, dan akhirnya kepada konsep abstrak.

3. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Meskipun di SD pembelajaran matematika dilakukan dengan cara induktif tetapi pada jenjang selanjutnya generalisasi suatu konsep harus secara deduktif.

5. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran matematika secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam belajar bermakna aturan-aturan, dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya aturan-aturan, dalil-dalil ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD, kemudian dibuktikan secara deduktif pada jenjang selanjutnya.

Tentunya dalam mengajarkan matematika di Sekolah Dasar tidak semudah dengan apa yang kita bayangkan, selain siswa yang pola pikirnya masih pada fase operasional konkret, juga kemampuan siswa juga sangat beragam. Hudojo (2005) menyatakan ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengajarkan matematika di tingkat sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

1. Siswa

Mengajar matematika untuk sebagian besar kelompok siswa berkemampuan sedang akan berbeda dengan mengajarkan matematika kepada sekelompok kecil anak-anak cerdas, sekelompok besar siswa tersebut perlu diperkenalkan matematika sebagai suatu aktivitas manusia, dekat dengan penggunaan sehari-hari yang diatur secara kreatif (oleh guru) agar kegiatan tersebut disesuaikan dengan topik matematika. Untuk siswa yang cerdas, mereka akan mudah mengasimilasi dan mengakomodasi teori matematika dan masalah-masalah yang tertera dalam buku teks.

2. Guru

Ada dua orientasi guru dalam mengajar matematika di SD sebagai berikut:

- a. Keinginan guru mengarah ke kelas sebagai keseluruhan dan sedikit perhatian individu siswa baik reaksinya maupun kepribadian. Biasanya mereka membatasi dirinya ke materi matematika yang distrukturkan ke logika matematika. Mengajar matematika berarti mentranslasikan sedekat-dekatnya ke teori matematika yang sama sekali mengabaikan kesulitan yang dihadapi siswa.
 - b. Guru tidak terikat ketat dengan pola buku teks dalam mengajar matematika. Ia mengajar matematika dengan melihat lingkungan sekitar bersama-sama dengan siswa untuk mengeksplor lingkungan tersebut. Kegiatan matematika diatur sedekat-dekatnya dengan lingkungan siswa sehingga siswa terbiasa terhadap konsep-konsep matematika.
3. Alat Bantu
Mengajar matematika di lingkungan SD, harus didahului dengan benda-benda konkret. Secara bertahap dengan bekerja dan mengobservasi, siswa dengan sadar menginterpretasikan pola matematika yang terdapat dalam benda konkret tersebut. Model konsep seyogianya dibentuk oleh siswa sendiri. Siswa menjadi “penemu” kecil. Siswa akan merasa senang bila mereka “menemukan”.
 4. Proses Belajar
Guru seyogianya menyusun materi matematika sedemikian hingga siswa dapat menjadi lebih aktif sesuai dengan tahap perkembangan mental, agar siswa mempunyai kesempatan maksimum untuk belajar.
 5. Matematika Yang Disajikan
Matematika yang disajikan seyogianya dalam bentuk bervariasi. Cara menyajikannya seyogianya dilandasi latar belakang yang realistik dari siswa. Dengan demikian aktivitas matematika menjadi sesuai dengan lingkungan para siswa.
 6. Pengorganisasian Kelas
Matematika seyogianya disajikan secara terorganisasikan, baik antara aktivitas belajarnya maupun didaktiknya. Bentuk pengorganisasian yang dimaksud antara lain adalah laboratorium matematika, kelompok siswa yang heterogen kemampuannya, instruksi langsung, diskusi kelas dan pengajaran individu. Semua itu dapat dipilih bergantung kepada situasi siswa yang pada dasarnya agar siswa belajar matematika.