

PENGAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH

A. Pendahuluan

Pada umumnya persepsi siswa terhadap pelajaran matematika dirasakan sukar, gersang, dan tidak tampak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Namun sangat sedikit siswa yang sangat menikmati keasyikan bermain dengan matematika, mengagumi keindahan matematika dan tertantang ingin memecahkan setiap soal matematika. Kedua persepsi ini pasti ada dalam pendidikan matematika di mana-mana. Yang menjadi masalah adalah persepsi negatif terhadap pelajaran matematika sangat banyak terdengar.

Persepsi negatif ini, mungkin saja berasal dari porsi materi matematikanya terlalu banyak dan tidak sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa; bahkan mungkin berasal dari strategi pembelajarannya yang kurang menarik bagi siswa. Namun kita harus selalu berusaha membangun persepsi yang positif terhadap pelajaran matematika. .

Tulisan ini mencoba untuk membantu guru pelajaran matematika, dalam hal memahami ciri khas matematika, bagaimana mengajarkannya, dan bagaimana cara belajarnya. Mudah-mudahan dengan pemahaman yang lengkap terhadap pelajaran matematika diharapkan akan terbentuk persepsi positif yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas belajar siswa.

Pertama akan dikenalkan aspek materi matematika:

1. Apa pengertian Matematika Sekolah?
2. Apa yang membedakannya dari mata pelajaran lain?
3. Apa yang menjadi objek pelajarannya?

Kemudian dibahas aspek pengajaran matematika :

Apa fungsi dan tujuannya pengajaran matematika?

Kemudian dibahas aspek pembelajarannya :

1. Bagaimana prosesnya ?
2. Bagaimana mengetahui keberhasilan pembelajarannya?

Pada akhirnya akan dibahas faktor-faktor potensi dan kendala dalam mencapai keberhasilan pembelajaran.

B. Mengajarakan matematika

Yang dikehendaki dalam pelajaran matematika adalah bahwa matematika dipandang sebagai pengetahuan, dan kegiatan, antara lain melakukan percobaan, membuat dugaan, membuat simbol, membuat model, menemukan pola, menafsirkan, membuktikan, menggeneralisasikan, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan.

C Matematika Sekolah

- Di SD, pelajaran matematika lebih diutamakan kepekaan terhadap bilangan (*sense of numbers*). Pengertian kepekaan terhadap bilangan lebih luas daripada sekadar keterampilan berhitung.
- Di SMP, sudah mulai mengembangkan bahasa matematika melalui lambang-lambang (antara lain huruf sebagai peubah, kalimat matematika persamaan dan pertidaksamaan, diagram, grafik dan model lainnya). Selain itu, mulai juga dikembangkan tata nalar untuk mengambil suatu kesimpulan, meskipun masih dari kasus-kasus hasil percobaan atau melihat pola-pola.
- Di SMA/SMK, ditekankan pada aspek tata nalar yang lebih tajam melalui pembuktian..

D. Apa yang membedakan pelajaran Matematika dengan pelajaran lain?

- **Objek pembicaraannya abstrak**
Walaupun dalam pengajaran matematika di sekolah, suatu konsep dikenalkan melalui benda konkret, siswa harus tetap didorong untuk melakukan proses abstraksi.
- **Pembahasannya mengandalkan tata nalar**
Informasi awal berupa pengertian atau pernyataan pangkal dibuat seminimal mungkin. Pernyataan lain harus dijelaskan atau ditunjukkan/dibuktikan kebenarannya dengan tata nalar yang logis. Di SLTP tata nalar ini masih dalam bentuk penarikan kesimpulan berdasarkan pola atau induktif, sedangkan di SMU sudah selayaknya dengan deduktif.

- **Konsep berjenjang**

Sebagai akibat dari ciri kedua, maka konsep sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistensinya. Konsep yang satu diterangkan oleh konsep sebelumnya.

- **Melibatkan penghitungan**

Objek pelajaran matematika selain berupa pengertian dan pernyataan yang harus dipahami, juga melibatkan penghitungan atau yang prosedurnya disusun sesuai dengan tata nalar.

- **Dapat digunakan dalam berbagai ilmu maupun kehidupan Sehari-hari**

Karena sifatnya yang abstrak, maka matematika dapat dialihgunakan dalam berbagai aspek keilmuan maupun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, ia menjadi pelayan dalam pengembangan ilmu dan teknologi.

E. Objek Pelajaran Matematika

- **Objek Langsung**

Sebagai pengetahuan, matematika tersusun dari rangkaian konsep, dan rangkaian pernyataan-pernyataan (hukum, sifat, teorema, dalil, prinsip). Sedangkan untuk penerapan dari pengertian dan pernyataan tadi, matematika menyusun operasi/pengerjaan dan prosedurnya. Selain itu juga matematika menyajikan lukisan-lukisan yaitu penggambaran dari suatu bangun secara tepat memenuhi aturan yang disyaratkan. objek langsung pelajaran matematika adalah

- Fakta
- Konsep
- Prinsip
- Operasi dan prosedur

Jadi terminal terakhir dari dari pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah (*problem solving*). Karena itu, esensi pengajaran matematika adalah menghadapi masalah (*posing a problem*)

○ **Objek Tak Langsung**

Dalam mempelajari objek langsung tersebut, secara tidak langsung juga terbentuk nilai dan sikap matematis yang dapat dialihgunakan dalam belajar mata pelajaran lain atau dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Nilai dan sikap itu antara lain sebagai berikut.

- Kebiasaan bekerja baik
- Sikap positif
- Kemampuan mengalihgunakan cara kerja
- Nilai-nilai positif (akhlak yang baik)

Sumber bacaan:

Soleh, Muhamad.(1998). *Pokok-pokok Pengajaran Matematika Sekolah*.

Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1998