

MENANAMKAN SIKAP JUJUR MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PM. Labulan

Email: pm_labulan@yahoo.co.id
FKIP Universitas Mulawarman

A. Pendahuluan

Akhir-akhir ini, pendidikan karakter tengah menjadi topik perbincangan yang menarik. Entah di sekolah-sekolah, forum seminar, diskusi di kampus-kampus maupun di berbagai media elektronik maupun media cetak. Pendidikan karakter, saat ini dan mungkin beberapa tahun ke depan mendapat perhatian pemerintah sebagai upaya memperbaiki karakter generasi muda pada khususnya dan bangsa ini pada umumnya. Sebagaimana yang kita ketahui, karakter bangsa ini tengah terdegradasi. Seperti ditandai dengan tawuran antar pelajar, antar mahasiswa, antar kampung dan sebagainya.

Pendidikan karakter hadir sebagai solusi problem moralitas yang menurunkan kualitas karakter anak. Meski bukan sebagai sesuatu yang baru, pendidikan karakter cukup menjadi perhatian khusus bagi dunia pendidikan. Berbagai alternatif guna mengatasi krisis karakter, memang sudah dilakukan dan penerapan hukum yang lebih kuat. Alternatif lain yang banyak dikemukakan untuk mengatasi, paling tidak mengurangi masalah budaya dan karakter bangsa yang dibicarakan itu adalah melalui pendidikan karakter.

Kemendiknas menempatkan pendidikan sebagai alternatif yang bersifat preventif, untuk membangun generasi baru menjadi lebih baik. Sebagai alternatif yang bersifat preventif, pendidikan diharapkan mengembangkan kualitas generasi muda dalam berbagai aspek, serta dapat memperkecil dan mengurangi penyebab berbagai masalah budaya dan karakter bangsa.

Pada sistem persekolahan, semua mata pelajaran diakumulasikan untuk membentuk karakter bangsa yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang akan dicapai. Tanpa mengesalkan peranan mata pelajaran lain, mata pelajaran matematika dipandang mampu berperan lebih banyak membentuk karakter bangsa dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Alasan ini pulalah yang menempatkan mata pelajaran matematika disajikan pada setiap jenjang pendidikan.



B. Pengertian dan Fungsi Pendidikan

Dalam upaya membangun katakter bangsa, tentu tidak bisa dilepaskan peranan pendidikan yang merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk membentuk karakter bangsa yang sesuai dengan tujuan pendidikan tersebut, Muhadjir memdandang pendidikan atas dua unsur yaitu unsur pokok dan unsur dasar pendidikan. Berdasarkan unsur pokoknya pendidikan meliputi peserta didik, pendidik, tujuan yang baik, cara yang baik, dan konteks positif pendidikan. Berdasarkan unsur dasar tersebut pendidikan dapat didefinisikan sebagai aktifitas interaktif antara pemberi dan penerima untuk mencapai tujuan baik dgn cara baik dlm konteks positif .

Sementara itu unsur pokok pendidikan meliputi kurikulum, aktifitas pendidikan, personifikasi pendidik, dan satuan sosial. Berdasarkan unsur pokok tersebut pendidikan didefinisikan sebagai upaya terprogram mengantisipasi perubahan sosial oleh pendidik – mempribadi membantu peserta – didik dan satuan sosial berkembang ke tingkat yang normatif lebih baik dengan cara/jalan normatif juga baik.

Berdasarkan pengertian di atas dapat dikemukakan fungsi pendidikan sebagai berikut. (1) menumbuhkan kreatifitas peserta didik, (2) memperkaya khasanah budaya peserta didik, (3) nilai insani dan nilai ilahi, dan (4) menyiapkan tenaga kerja produktif.

C. Pengertian Kejujuran

Kejujuran berkaitan erat dengan nilai kebenaran. Menurut Jamal Ma'mur, kejujuran merupakan perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan diri sebagai orang yang selalu dapat dipercaya. Hal ini diwujudkan pada perkataan, tindakan, dan pekerjaan, baik terhadap diri sendiri maupun pada pihak lain. Bentuk - bentuk kejujuran terdiri atas (a) jujur pada diri sendiri, (b) jujur dalam berkata, (c) jujur dalam berjanji, dan (d) jujur dalam berbuat.

Jujur dalam agama Islam disebut "shidiq" merupakan sifat yang terpuji dan mulia baik dihadapan manusia terlebih dihadapan Allah SWT. Tidaklah seseorang memperoleh gelar shiddiq melainkan dengan kerja keras dan proses yang panjang dalam hidup dan kehidupannya. Ada beberapa hal yang dapat mendorong terbentuknya sifat jujur, antara lain:

- a. Membiasakan berbicara sesuai dengan perbuatan.
- b. Mengakui kebenaran orang lain dan mengakui pula kesalahan diri sendiri jika memang bersalah.
- c. Selalu mengingat bahwa semua perbuatan manusia dilihat oleh Allah SWT.
- d. Meyakini bahwa kejujuran mengantarkan manusia kejenjang derajat yang terhormat.
- e. Berlaku bijaksana sesuai dengan aturan hukum.
- f. Meyakini bahwa dengan jujur, berarti menjaga diri dari hitamnya wajah diakhirat kelak.

Cara terbaik memulai bersikap jujur adalah dengan cara tidak berbuat sesuatu yang memalukan atau tidak etis sehingga memaksa kita untuk berbohong di kemudian hari. Proses perkembangan jujur harus dimulai dari hal yang terkecil, mulailah dengan kejujuran dalam berbicara dan berbuat. Dengan membiasakan hal yang kecil dengan kejujuran maka akan terbiasa pada hal-hal yang besar pun akan melakukannya dengan jujur.

D. Hakekat Matematika

1. Ciri-cirimatematika

Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Mempunyai unsur prima (*underfined terms*)

Herman hudoyo menyebutkan bahwa matematika merupakan kumpulan sistem. Setiap sistem mempunyai struktur yang bersifat deduktif yaitu dimulai dengan memilih unsur yang tidak didefinisikan atau unsur prima. Unsur - unsur ini diperlukan sebagai dasar komunikasi.

b. Mempunyai seperangkat postulat atau aksioma (*unproved statement*)

Dalam sistem matematika, aksioma - aksioma sebagai subsistem dari sistem matematika harus memenuhi syarat seperti di bawahini.

1) Taatasas (Konsisten)

Aksioma - aksioma sebagai subsistem dari sistem matematika harus konsisten. Artinya aksioma-aksioma dalam sistem matematika itu tidak boleh saling bertentangan. Begitu pula dalam pengembangannya tidak boleh ada pertentangan. Setiap definisi atau teorema yang dibangun oleh aksioma tidak boleh membenarkan dua atau lebih pernyataan yang saling bertentangan. Setiap pernyataan hanya benar atau salah saja, tidak boleh benar dan salah sekaligus (R.Soedjadi 1985:19). Misalkan ditetapkan aksioma sebagai berikut :

$$A_1 : 2 + 3 = 5$$

$$A_2 : 1 + 2 = 3$$

$$A_3 : (2 + 3) + (1 + 2) = 10$$

A_4 : dua hal yang sama ditambah dua hal yang sama menghasilkan satu hal yang sama .

Keempat aksioma di atas tidak taat asas sebab dengan menggunakan A_4 untuk menggabungkan A_1 dan A_2 diperoleh $(2 + 3) + (1 + 2) = 5 + 3 = 8$ hal ini bertentangan dengan A_3 .

2) Lengkap

Lengkap dalam arti bahwa pernyataan apa saja yang dibangun oleh unsur-unsur lainnya dapat dibuktikan benar atau salah dengan menggunakan aksioma yang membangunnya. Misalnya dihilangkan salah satu aksioma dari suatu sistem matematika yang telah diketahui, maka tidak akan diturunkan suatu teorema karena aksiomanya tidak lengkap.

3) Hubungan antar aksioma adalah bebas

Hubungan antar aksioma harus tidak saling bergantung sebab aksioma harus tidak dapat diturunkan dari aksioma yang lain dalam sistem yang sama. Pada contoh yang diberikan kepada bagian a) keempat aksioma tidak saling bebas sebab A_3 dapat diturunkan dari A_1 dan A_2 .

Dalam kaitannya dengan hakekat matematika, matematika itu sendiri dapat dipandang sebagai cara berfikir, sebagai bahasa, sebagai suatu pengetahuan yang telah ditata secara teratur menggunakan langkah-langkah tertentu, sebagai suatu kajian tentang pola keteraturan dan sebagai seni.

2. Obyek matematika

Cara lain untuk mengenal matematika adalah mengkaji obyek-obyeknya. Obyek-obyek matematika adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip.

a. Fakta

Disadari atau tidak, dalam kehidupan sehari - hari kita sudah sering mengkomunikasikan fakta seperti menyebut "tujuh". Dengan menyebut tujuh, maka yang terlintas dalam pikiran kita adalah symbol "7". Begitu pula sebaliknya jika kita melihat symbol "7", maka yang terlintas dalam pikiran kita adalah kata "tujuh". Kaitan antara

symbol “7” dengan kata “tujuh” disebut fakta. Jenis fakta yang lain adalah $2 \times 7 = 14$. Fakta ini diperoleh dari $7 + 7 = 14$. Fakta “7” disebut fakta jenis I dan fakta $2 \times 7 = 14$ disebut fakta jenis II.

b. Konsep

Selanjutnya, “tujuh” dipandang sebagai suatu konsep jika tujuh itu merupakan abstraksi dari suatu himpunan. Contoh lain konsep adalah “segitiga”, vector, matriks, integral dan sebagainya. Konsep dibentuk oleh fakta atau konsep-konsep yang telah terbentuk sebelumnya. Seperti konsep segitiga dibentuk oleh konsep garis lurus, konsep sudut dan konsep bidang.

c. Operasi

Operasi adalah suatu fungsi yang mengaitkan obyek matematika ke obyek matematika yang lain. Contoh operasi adalah penjumlahan dua buah bilangan bulat. Symbol “+” pada symbol “ $5 + 7$ ” merupakan alat untuk mengaitkan 5 dan 7 untuk memperoleh 12 sebagai hasil penjumlahan. Operasi yang lain adalah pengurangan dua buah bilangan riil, perkalian dua buah bilangan riil dan sebagainya. Setiap operasi masing-masing memiliki symbol operasi tersendiri.

d. Prinsip

Prinsip adalah gabungan antara dua obyek matematika atau lebih. Gabungan itu dapat berupa konsep dengan konsep, konsep dengan operasi, prinsip dengan prinsip dan sebagainya. Contoh prinsip adalah perkalian dua buah bilangan riil adalah komutatif.

E. Matematika dan Kejujuran

Menanamkan sifat jujur menggunakan unsur prima (kesepakatan awal)



Dalam matematika dikenal adanya unsur prima yang merupakan kesepakatan awal untuk melanjutkan suatu pernyataan. Misalnya untuk membentuk definisi dibutuhkan kesepakatan awal suatu obyek. Pada contoh ini dikemukakan dua unsur prima yang berkaitan dengan sudut yaitu sudut tumpul dan sudut lancip. Jika disepakati bahwa sudut ABC merupakan sudut lancip, maka salah siswa yang menyebutkan sudut PQR sebagai sudut lancip. Hal menunjukkan bahwa dituntut adanya kejujuran pada siswa. Begitu salah menyebutkan sudut yang benar pasti salah. Begitu pula dalam kehidupan sehari-hari, begitu seseorang salah berkata atau bertindak pasti dijustifikasi oleh orang salah. Kesalahan ini dapat berakibat pada kehidupan seseorang jika berkaitan dengan kehidupan orang lain.

Jika tidak dapat disebut bahwa semua materi matematika mengandung nilai-nilai moral, maka sekurang-kurangnya banyak materi matematika mengandung nilai-nilai moral dapat digunakan untuk membentuk karakter bangsa dalam tujuan pendidikan yang dikemukakan pada bagian B di atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, Amsal. *Filsafat Ilmu*. PT. RajaGrafindi Persada. Jakarta 2007
- Heruman, *Model Pembeajaran Matematika di Sekolah Dasar*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung 2007
- Labulan, PM. *Pengaruh antara Berpikir Logis dan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Siswa SMA Negeri Di Samarinda* (Tesis). IKIP Malang 1995 (Tidak diterbitkan).
- Sudarwan, Danim. *Pengembangan Profesi Guru*. Kencana Predana Media. Jakarta 2011
- Saudagar, Fachruddin. *Pengembangan Profesionalitas Guru*. Gaung Persada. Jakarta 2009
- Yahya, Khian. *Pendidikan Karakter Berbasis Potensi Diri*. Pelangi Publishing. Joyakarta 2010.