

BAB II

METODE DISKUSI TEKNIK DEBAT INFORMAL PADA SUBKONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN

A. Metode diskusi

Salah satu kemampuan seorang guru yang harus diperhatikan adalah kemampuan mengenal dan menguasai berbagai metode dan media pembelajaran. Djamarah & Zain (2002:3) mengemukakan bahwa seorang guru harus mengenal sifat-sifat yang khas pada setiap teknik penyajian atau metode, hal itu sangat perlu untuk penguasaan setiap teknik penyajian, agar ia mampu mengetahui, memahami dan terampil menggunakannya sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, karena suatu metode mungkin hanya cocok dipakai untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Djamarah & Zain, 2002:7). Adanya ciri khas tersebut mengakibatkan seorang guru dapat menentukan metode yang cocok untuk materi yang akan diajarkan, sebab metode yang digunakan harus sesuai dengan sifat materi yang akan diajarkan. Salah satunya metode yang mempunyai ciri khusus adalah metode diskusi.

Metode diskusi merupakan cara pembelajaran yang memunculkan masalah. Hasibuan & Moedjiono (2008:20) mengungkapkan bahwa “metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberi kesempatan kepada siswa (kelompok-kelompok siswa) untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan, atau menyusun berbagai

alternatif pemecahan masalah”. Metode diskusi mempunyai memiliki berbagai teknik pembelajaran, satunya jenisnya adalah teknik debat

1. Teknik Debat Informal

Teknik debat merupakan teknik pembelajaran untuk mempresentasikan argumen yang terdiri dari argumen yang mendukung dan menentang isu. Roestiyah (1989:148) mengemukakan bahwa teknik debat dapat digunakan bila hasil pembicaraan perlu diasah dan diteliti kebenaran kesimpulan itu lebih lanjut. Debat di dalam kelas memiliki tujuan ganda yaitu memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis dan analisis, serta sebagai perangkat otentik untuk mengetahui ranah pengetahuan (Elizabeth, 2007).

Debat merupakan teknik yang sangat baik untuk mengetahui kemampuan berargumen siswa. Menurut hasil penelitian terungkap bahwa teknik debat mampu meningkatkan kemampuan siswa menyampaikan argumentasi dengan benar yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan (Zaini, *et al.*, 2006; Octania, 2008; dan Priyatni, *et al.*, 2000). Semakin baik siswa berargumen maka akan berpengaruh terhadap wawasan siswa tentang konsep yang diajarkan.

Metode debat merupakan salah satu metode pembelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa (Kusumah, 2009; dan Budiwarso, 2007). Selain itu, debat juga mensyaratkan kedewasaan untuk berbeda pendapat sehingga dengan debat diharapkan permasalahan bisa dicari solusinya dengan tepat. Bila tidak diarahkan dengan baik, debat bisa menimbulkan konflik yang berkepanjangan. Pada debat juga akan terdapat proses manajemen konflik antara kelompok yang pro dan kontra. Branham & College (1991 : 1-2)

mengungkapkan bahwa debat merupakan proses pengungkapan pendapat di mana ada yang mendukung, menolak dan berselisih paham. Hal lain pengaruh dari metode debat menurut hasil penelitian adalah penggunaan diskusi dan debat dapat meningkatkan motivasi siswa (Priyatni, *et al.*, 2000).

Debat memiliki dua cara pembelajaran yang dapat digunakan, yaitu teknik debat formal dan debat informal. Pada debat formal terdapat peraturan yang mengikat sehingga kajiannya kurang begitu dalam dibandingkan dengan debat informal. Suherman (2009), langkah pembelajaran pada debat formal meliputi:

- 1) Membagi kelas menjadi dua kelompok kemudian duduk berhadapan.
- 2) Siswa membaca materi bahan ajar untuk dicermati oleh masing-masing kelompok.
- 3) Salah satu kelompok menyajikan hasil bacaannya, kemudian ditanggapi oleh kelompok lainnya dan begitu seterusnya secara bergantian.
- 4) Guru membimbing membuat kesimpulan dan mengarahkan bila perlu.

Teknik debat informal merupakan pembelajaran diskusi dengan cara membagi kelas menjadi dua kelompok yang pro dan kontra, yang dalam diskusi ini diikuti dengan tata tertib yang bersifat tidak terlalu mengikat agar diperoleh kajian yang dimensi dan kedalamannya tinggi dan selanjutnya penyelesaian masalah dilakukan secara sistematis (Saskatchewan Education, 1997). Selain itu, perbedaan antara teknik debat formal dan informal dilihat dari tujuan yang hendak dicapai. Tujuan debat formal adalah untuk membantu siswa mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif, memperkuat kemampuan berbahasa dan kemampuan mendengarkan secara aktif, sedangkan tujuan debat informal adalah untuk membantu siswa bekerja sama memahami masalah umum (Saskatchewan Education, 1997).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam diskusi teknik debat informal menurut Saskatchewan Education (1997), meliputi: (1) menyampaikan problema; (2) pengumpulan data; (3) alternatif penyelesaian; (4) memilih cara penyelesaian yang terbaik, sedangkan Departemen Pendidikan Nasional (2008) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam diskusi teknik debat, meliputi:

- 1) Guru membagi kelompok peserta debat yang satu pro dan yang satu kontra.
- 2) Guru memberikan tugas untuk membaca materi yang akan diperdebatkan oleh kedua kelompok diatas.
- 3) Setelah selesai membaca materi, guru menunjuk salah satu anggota kelompok yang pro untuk berbicara saat itu, kemudian ditanggapi oleh kelompok kontra. Demikian seterusnya sampai sebagian siswa menyampaikan pendapatnya.
- 4) Sementara siswa menyampaikan gagasannya, guru menulis inti/ide-ide dari setiap pembicaraan sampai mendapatkan sejumlah ide yang diharapkan.
- 5) Guru menambahkan konsep/ide yang belum terungkap.
- 6) Dari data-data yang diungkapkan tersebut, guru mengajak siswa untuk membuat kesimpulan yang mengacu kepada topik yang ingin dicapai.

Reichaan (2008), kemungkinan percakapan yang terjadi pada model debat informal, meliputi: (1) menantang satu lawan satu; (2) menantang harapan lawan; dan (3) memberi dukungan pada salah satu klaim.

2. Kekurangan dan Kelebihan Debat Informal

Setiap metode pembelajaran yang digunakan pasti mempunyai kekurangan dan kelebihan. Adanya kelebihan dan kekurangan tersebut bisa dijadikan referensi untuk memilih metode yang mana yang cocok dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran dan alat evaluasi yang akan digunakan. Metode diskusi teknik debat informal ini memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Siswa yang ikut serta dalam perdebatan memiliki kesempatan untuk mencari, mendengarkan dan menikmati belajar.
- b. Membantu siswa membuat keputusan penting dan menjadi pendengar kritis.
- c. Perdebatan membantu siswa untuk bekerja sama memahami masalah umum.
- d. Perdebatan memungkinkan siswa untuk mencari ide-ide dan argumen yang mendukung pernyataan mereka.

- e. Perdebatan merupakan cara-cara yang efektif memperoleh pengetahuan, karena argumen harus didukung oleh informasi yang relevan, akurat dan lengkap.
- f. Perdebatan informal membawa siswa untuk belajar mengenali unsur-unsur argumen yang baik dan mengembangkan kemampuan berbicara sehingga mereka lebih percaya diri (Saskatchewan Education, 1997)

Sunaryo (1989:110) dan Roestiyah (1989:148-149) mengungkapkan bahwa debat informal memiliki kelebihan sebagai berikut: (a) metode ini dapat menyajikan kedua segi permasalahan; (b) mendorong adanya analisis dari kelompok; (c) menyampaikan fakta dari kedua sisi masalah; (d) membangkitkan motivasi siswa; dan (e) dapat dipakai pada kelompok besar.

Sedangkan, kekurangan dari teknik debat informal tidak jauh beda dengan kekurangan metode diskusi secara umumnya, yaitu:

- a. Memerlukan waktu yang relatif banyak dibandingkan dengan pengambilan keputusan secara individual.
- b. Dapat memboroskan waktu, terutama bila terjadi hal-hal yang bersifat negatif.
- c. Anggota yang pemalu, rendah diri, pendiam, sering tidak mendapatkan kesempatan dalam mengemukakan idenya, sehingga mungkin dapat menyebabkan frustrasi (Hasibuan & Moedjiono, 2008).

Kekurangan yang lainnya (Sunaryo, 1989:110; dan Roestiyah, 1989:149), meliputi keinginan untuk menang mungkin terlalu besar, alasan-alasan yang dikemukakan mungkin subjektif, melibatkan emosi, dan mungkin mendapatkan kesan yang salah.

B. Penguasaan Konsep Siswa

Irwanto (Wahyuningsih, 2004:2), 'belajar merupakan proses perubahan dari belum mampu menjadi mampu dan terjadi dalam jangka waktu tertentu. Dengan belajar, siswa dapat mewujudkan cita-cita yang diharapkan'. Belajar akan menghasilkan perubahan-perubahan dalam diri seseorang. Untuk mengetahui sampai seberapa jauh perubahan yang terjadi, perlu adanya penilaian. Begitu juga

dengan yang terjadi pada seorang siswa yang mengikuti pendidikan selalu diadakan penilaian dari hasil belajarnya. Pusbangkurandik (Dahlani, 2009) mengungkapkan bahwa:

Hasil belajar merupakan hasil pengalaman belajar dalam bentuk pengetahuan yang makin akumulatif menjadi kompetensi dan kemampuan baru sebagai buah dari pembimbingan dari guru dan pembelajaran yang dilakukan siswa, atau dengan kata lain hasil belajar adalah apa yang diperoleh siswa dari proses belajar.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa di sekolah merupakan tujuan dari kegiatan belajarnya. Berkenaan dengan tujuan, maka hasil belajar yang dapat diukur dari siswa meliputi tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Seperti yang dikemukakan oleh Bloom (Arikunto, 2007), 'ada tiga macam tipe hasil belajar yang dapat diukur, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Bloom (Purwanto, 2004) mengemukakan bahwa tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif meliputi pengetahuan hapalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan, Arikunto (2007), "untuk ranah afektif, tipe hasil belajar yang dapat diukur meliputi pandangan atau pendapat, dan sikap atau nilai. Sedangkan ranah psikomotor berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan gerak tubuh atau bagian-bagiannya".

Salah satu produk dari hasil belajar adalah penguasaan konsep yang memungkinkan siswa menguasai suatu konsep yang diberikan. Paham tidaknya siswa terhadap konsep yang diberikan tergantung teknik yang diberikan guru dalam menyampaikan materi tersebut. Penguasaan konsep termasuk ke dalam ranah kognitif. Ranah kognitif ini menurut Bloom (Shields, 2001), meliputi

pengetahuan hapalan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

Konsep merupakan suatu abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri, karakter atau atribut yang sama dari sekelompok objek dari suatu fakta, baik merupakan suatu proses, peristiwa, benda atau fenomena di alam yang membedakan dari kelompok lainnya (Rustaman, *et al.*, 2003:61). Dari pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep siswa merupakan kemampuan siswa untuk menggambarkan ciri-ciri, karakter atau atribut yang sama dari sekelompok objek dari suatu fakta, baik merupakan suatu proses, peristiwa, benda atau fenomena di alam yang membedakan dari kelompok lainnya.

Biologi merupakan mata pelajaran yang kaya akan konsep-konsep konkrit maupun abstrak. Konsep tersebut diharapkan dapat dikuasai oleh siswa. Semakin tinggi penguasaan konsep siswa, maka pencapaian hasil belajar telah tercapai dengan baik. Konsep-konsep dapat dibedakan dalam tujuh dimensi, yaitu atribut, struktur, keabstrakan, keinklusan, keumuman (generalitas), ketepatan, dan kekuatan (Rustaman, *et al.*, 2003:62). Untuk menganalisis dan menetapkan bahwa konsep itu merupakan materi esensial, Rustaman, *et al.*, (2003:66) menyatakan sedikitnya harus memenuhi enam kriteria dari sebelas kriteria berikut, yaitu:

1. Konsep menunjang tercapainya tujuan.
2. Konsep merupakan konsep dasar.
3. Konsep itu mengandung aplikasi tinggi.
4. Konsep itu sebagai prasyarat materi berikutnya.
5. Konsep itu memberikan motivasi bagi siswa.
6. Konsep itu terkait dengan mata pelajaran lain.
7. Konsep itu harus mengandung unsur pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).
8. Konsep itu terkait lingkungan
9. Konsep itu mudah dilaksanakan untuk Proses Belajar Mengajar (PBM).

10. Kebutuhan masyarakat luas
11. Konsep sesuai tuntunan pembangunan.

Konsep yang akan diajarkan pada penelitian ini adalah konsep tentang pencemaran lingkungan. Agar siswa memiliki konsep yang luas, maka seorang guru perlu menentukan konsep-konsep mana yang perlu diajarkan kepada para siswa. Pengalaman-pengalaman dan pengetahuan guru itu sendiri merupakan sumber lain untuk menentukan konsep-konsep yang diharapkan dipelajari oleh siswa. Kemampuan konseptual harus diperhatikan dalam mengambil keputusan, karena nantinya akan berkaitan dengan kemampuan-kemampuan kognitif siswa (Dahar, 1996:90).

Anak-anak sekolah dasar lebih mudah belajar konsep-konsep dengan contoh-contoh konkrit, sedangkan para siswa yang telah mencapai tingkat operasi-operasi formal dapat belajar konsep-konsep yang lebih abstrak. Dahar (1996) mengungkapkan:

“Perkembangan bahasa siswa itu sendiri juga mempengaruhi macam-macam konsep yang dapat mereka pelajari, metode mengajar yang dapat digunakan. Penggunaan bahasa guru yang sesuai dengan umur siswa merupakan pertimbangan yang penting dalam mengajar konsep. Bukan hal yang tidak biasa bagi guru-guru baru untuk menggunakan bahasa yang di atas tingkat pemahaman siswa. Para siswa sendiri merupakan sumber lain untuk menentukan konsep-konsep yang diajarkan”.

C. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam air/udara, dan/atau berubahnya tatanan (komposisi) air/udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air/udara menjadi berkurang atau tidak dapat berfungsi lagi dengan peruntukannya

(Salim, 1988). Pencemaran lingkungan dapat terjadi akibat kegiatan manusia atau proses alami.

Sesuatu yang menyebabkan polusi (pencemaran) disebut polutan. Saktiyono (2007: 154), mengungkapkan “polutan dapat berupa bahan kimia, debu, makhluk hidup atau yang dihasilkan makhluk hidup, panas, suara, atau radiasi yang masuk ke dalam lingkungan”. Adanya polutan lingkungan menjadi kurang atau tidak sesuai lagi dengan fungsinya. Akibatnya lingkungan yang bersifat alami akan tercemar.

Lingkungan alami adalah lingkungan atau ekosistem yang keadaannya seimbang. Artinya komponen-komponen biotik dan abiotik dalam lingkungan tersebut dalam keadaan seimbang. Sebaliknya lingkungan yang tercemar adalah lingkungan atau ekosistem yang keadaannya menjadi tidak murni lagi. Artinya, lingkungan atau ekosistem tersebut keadaannya tidak seimbang akibat adanya polutan yang masuk ke dalam lingkungan tersebut (Saktiyono, 2007:154).

Berdasarkan sifat-sifat zat pencemarnya, pencemaran lingkungan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu pencemaran kimiawi, pencemaran fisika, dan pencemaran biologis.

- a. Pencemaran Kimiawi
Pencemaran yang disebabkan polutan berupa zat kimia organik maupun anorganik. Contoh: sisa pestisida, oksida sulfur, dan senyawa karbon.
- b. Pencemaran Fisika
Pencemaran yang disebabkan polutan berupa zat padat, cair atau gas. Contoh: limbah industri, sampah, asap, dan peningkatan suhu.
- c. Pencemaran Biologis
Pencemaran yang disebabkan berupa mikroorganisme penyebab penyakit (*pathogen*). Contoh: *Escherischia coli*, dan *Entamoba coli* (Sholeh, 2009).

Berdasarkan lingkungan yang terkena pencemaran maka pencemaran lingkungan dibedakan menjadi tiga, yaitu pencemaran air, pencemaran udara, dan pencemaran tanah.

1. Pencemaran Air

Pencemaran air merupakan masuknya zat atau bahan tertentu yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas perairan tersebut. Berdasarkan sifat-sifatnya, Fardiaz (1992:20-21) mengelompokkan jenis polutan air menjadi sembilan grup, yaitu padatan, bahan buangan yang membutuhkan oksigen (*oxygen-demanding wastes*), mikroorganisme, komponen organik sintetis, nutrisi tanaman, minyak, senyawa anorganik dan mineral, bahan radioaktif, dan panas. Dampak pencemaran air adalah matinya organisme perairan yang sangat penting dalam rantai makanan.

2. Pencemaran Udara

Pencemaran udara adalah masuknya zat atau bahan tertentu yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas udara di lingkungan tersebut. Sumber pencemar yang utama berasal dari transportasi, di mana hampir 60% dari polutan yang dihasilkan terdiri dari karbon monoksida dan sekitar 15% terdiri dari hidrokarbon. Sumber-sumber polutan lainnya adalah pembakaran, proses industri, pembuangan limbah, dan lain-lain (Fardiaz, 1992:93).

3. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah masuknya zat atau bahan tertentu yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas tanah di lingkungan tersebut.

Bahan pencemarnya berupa limbah domestik, industri, dan pertanian. Pencemaran ini akan menyebabkan matinya organisme tanah baik hewan maupun tumbuhan. Cara penanggulangan pencemaran tanah antara lain dengan cara memisahkan sampah yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme (*biodegradable*) dan sampah yang tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme (*nonbiodegradable*), mendaur-ulang sampah anorganik, mengurangi penggunaan pupuk sintetis, dan mengurangi bahan kimia untuk pemberantas hama (Sholeh, 2008).



